ISSN 1563 - 2504
ISBN 92-95014-04-9

سلسلة ICAR الفنية رقم 8

تنمية نظم تسجيل الحيوان الناجحة للدول النامية والانتقالية

وقائع ندوة ال FAO/ ICAR التي عقدت في INTERLAKEN ، بسويسرا في 27 مايو(آيار) 2002

المحررون : J.Mäki-Hokkonen , J. Boyazoglu , T.Vares & M. Zjalic

يوليو (تموز) 2002

صفحة الغلاف: حفر من القرن السابع عشر بواسطة
Pieter Jacobsz van Laer of Haalem,
Dit Bamboccio,(1599-1642),
يمثل مزرعة حيوانات في منطقة لاتيوم بايطاليا

عنوان السلسلة : سلسلة ICAR الفنية
عنوان المجلد: إقامة نظم ناجحة لتسجيل الحيوان للبلاد الانتقالية والنامية.

المحررون: Hokkonen, J . Maki- Hokkonen, J Boyazoglu, T. Vares & M. Zjalic
ICAR, Villa del Ragno, Via Nomentana 134, 00162 Rome, Italy
مسئول السلسلة الفنية لل ICAR: Cesare Mosconi
ISSN: 1563-2504
ISBN: 92-95014-04-9

في نفس السلسلة:

- **K.R. Trivedi (Ed.) ورشة العمل الدولية عن تسجيل الحيوان لصغار الحائزين في الدول النامية 20-32 October 1997 Ananed (India) I .T.S. no. 1.**
- **T.Vares, M.Zjalic & C. Mosconi (Eds) تعريف الحيوانات وتسجيل اللبن في بلاد وسط وشرق أوروبا.**
- **S. Glal, J. Boyazoglu & K. Hammond (Eds) تنمية استراتيجية للتربية في بيئات الإنتاج الحيواني ذات المدخلات المنخفضة.**
- **B. Moioli, J. Maki-Hokkonen, S. Galal & M. Zjalic (Eds) تسجيل الحيوان للاستراتيجيات المتطورة لتربية ورعاية الجاموس.**
- **T. Vares, F. Habe, M.Klopcic & D. Kompan (Eds) دور منظمات المربين والدولة في تعريف الحيوانات وتسجيلها في بلدان أوروبا الشرقية.**
- **H. Simianer, H. Taubert & K. Kuttner (Eds) قواعد تسجيل اللحوم البقرية . تجميع لمسح خاص بال ICAR**
- **A. Rosati, S. Minhine Milking, Nitra, Solvak Republic الجوانب الفسيولوجية والفنية للحاسب الالى.**

الدلالات المستخدمة وعرض المادة في هذه المطبوعة لا تعنى التعبير عن أي رأى للمنظمين فيما يختص بالأوضاع القانونية لاى قطر، أو مقاطعة أو مدينة أو مساحة أو سلطاتها، أو فيما يخص تخومها أو حدودها

كل الحقوق محفوظة ولا يحق استنساخ أي جزء من هذه المطبوعة أو تخزينه بطريقة قابلة للاسترجاع أو نقله بأي شكل أو بأي وسيله سواء كانت الكترونية، ميكانيكية، أو فوتوغرافية أو نساسخة أو خلاف ذلك دون إذن مسبق من أصحاب حق النشر وتوجه طلبات الحصول على مثل هذا التصريح مصحوبا ببيان عن الغرض من الاستنساخ ومداه إلى ICDR, Villa De Rageno, Via Nomenthana 134 , 00162 Rome, Ital0y

كفة المطبوعات منشورة تحت مسئولية مؤلفيها , ICAR ليست مسئولة بأى شكل عن رأى أى مؤلف

كافة المطبوعات المذكورة أعلاه ممكن الحصول عليها مجانا من موقع ال ICAR على موقعها:
www. Icar.org

اللجنة الدولية لتسجيل الحيوان (ICAR) تود أن تعبر عن امتنانه إلى Ministero per le Politiche Agricole e Forestali and to the Associazione Italian Allevatori للدعم القيم لأنشطتها.

تنمية نظم تسجيل الحيوان الناجحة
للدول النامية والانتقالية

وقـائع نـدوة ال FAO/ ICARالتي عقدت في
INTERLAKEN ، بسويسرا في

27 مايو (آيار) 2002

المحررون : **J.Mäki-Hokkonen , J. Boyazoglu , T.Vares & M. Zjalic**

يوليو(تموز) 2002

جدول المحتويات

خطاب ترحيب بندوة FAO / ICAR 1
J. Crettenand

تمهيد 5
J.Mäki-Hokkonen

توجهات في الزراعة الحيوانية في البلاد النامية
وتطبيقات على تسجيل الحيوان 7
J. Mäki-Hokkonen & S. Jutzi

تطبيق توجهات تنمية حيوانات المزرعة على نظم التسجيل
واستعمال المصادر الوراثية الحيوانية في بلاد أوروبا الشرقية (CEEC) وكومنولث الدول المستقلة (CIS) 21
T.Vares, M.Kavac, M.Klopcic,A.Pentjärv, K.Pedastsaar,
M.Pasavi, G.Meszaros & S.Sebestyén

التنمية الدولية لحيوانات المزرعة ونظم تسجيل الحيوان
بعض الخبرات من البنك الدولي 37
T. W. Schillhorn van Veen

تسجيل أداء الحيوان فى كيرجيزستان: أداة أساسية
لجهود تحسين الماشية 55
A. Kretov, A. Jumaliev & M. Arbenz

إقامة ناجحة لنظم تسجيل المجترات الصغيرة
في بلاد البحر الأبيض المتوسط 65
B. Moioli, J-M. Astruc & S. Sanna

نظم التسجيل لتحسين السلالات وإدارة الإنتاج
في البلاد الانتقالية والنامية:
رؤية مستقبلية لصناعة الألبان 91
J. Phelan

قدرات ومواطن ضعف FPR في برنامج التربية والإدارة في البلاد الانتقالية والنامية:
الخبرة الهندية 101
C.T. Chacko

الجوانب الاقتصادية والتمويلية لإدخال وتواصل نظم تسجيل الحيوان
في مزارع صغار الحائزين في سلوفانيا 115
M. Klopcic, V. Krek & J. Osterc

صلات صحة الحيوان بنظم التسجيل .
مقاومة الطفيليات الخارجية في الأغنام 129
R. A. Cardellino, A. Nari & D. Castells

تسجيل اللبن تحت نظام الإنتاج المختلفه في مصر 141
R. R. Sadek

الاحتياجات إلى البحث والتنمية في نظم تسجيل الثروة الحيوانية
(LRS) في البلاد الانتقالية والنامية 155
K. J. Peters & B. Zumbach

تسجيل ماشية اللين في القطعان التجارية كبيرة الحجم
وقطعان صغار الحائزين التجارية في زيمبابوي 175
N. Mpofu

ملخص واستنتاجات 183
F. Schneider

قائمة المشاركين 187

خطاب ترحيب
بندوة FAO – ICAR

السيدات والسادة :

كرئيس للجنة الدولية لتسجي الحيوان (ICAR)، أرحب بكم في هذه الندوة عن تنمية نظم ناجحة لتسجيل الحيوان للبلاد الانتقالية والنامية.

أود أن أوجه جزيل الشكر لمنظمة الغذاء والزراعة للأمم المتحدة (FAO) ، وخاصة دكتور صامويل جوتزى Dr. Samuel Jutzi ودكتور جوهان ماكى هوكنين Dr. Juhani Mäki-Hokkonen من قسم الإنتاج والصحة الحيوانية (AGA) ، لدعمهم للندوة.

أشكر المنظمين المحليين، خاصة دكتور أولريخ ويتشى Dr. Ulrich Witschi ، ودكتور كريستوف بوبنار Dr. Christoph Böbner ودكتور هانز راتزر Dr. Hanz Ratzer والسيد فرتز شنايدر Mr. Fritz Schneider لما أنجزوه من عمل جيد جدا.

ICAR اليوم هي المنظمة التي تعمل على مستوى العالم أجمع لوضع الأوعية الاسترشادية لتسجيل الحيوان وتقييم الإنتاجية .

وهدفها هو الترويج لتحسين وتقييم حيوانات المزرعة من خلال وضع التعاريف والمعايير لقياس الصفات ذات الأهمية الاقتصادية.

ورسالة ICAR هي إمداد المنظمات الأعضاء بمزايا من خلال فعاليات لا يمكنهم أداؤها بكفاءة بمفردهم:

- توفير معلومات وخدمات من شأنها مساعدة المنظمات الأعضاء في إقامة وتشغيل وإدارة أعمالهم؛
- توفير معلومات وخدمات من شأنها الترويج لمزايا التسجيل والتقييم، ومن ثم زيادة الطلب للخدمات التي تتيحها المنظمات الأعضاء في ICAR ؛
- توفير المعايير والمستويات التي تسهل إقامة الخدمات وتبادل المعلومات بين الدول الأعضاء على المستويين القطري والدولي ؛ وكذلك
- توفير كيان يتم من خلاله للمنظمات الأعضاء العمل معا لتحقيق أهداف مشتركه.

والتركيبة الحالية لل ICAR كمنظمة مسجلة مستقلة، غير حكومية، لا تسعى للربح، تتيح لأعضائها- ضمن مميزات أخرى- المشاركة الكاملة في إيجاد الأدلة الاسترشادية والتوصيات على أسس وقرائن علمية راسخة. وتمثل الأدلة الاسترشادية الحد الأدنى من الاحتياجات التي وضعت لضمان درجة مقبولة من تجانس التسجيل فيما بين الدول الأعضاء ، وحدا أعلا من المرونة في اختيار طرق التسجيل.

إن التوقيع على الاتفاقية الدولية هو الالتزام الاساسى لاى عضو عند الالتحاق بالمنظمة وفى الواقع، فان ICAR لديها في عضويتها 60 منظمة تنتمي إلى 49 دولة.

ويعتمد نجاح نشاط ICAR على عمل ثلاث لجان فرعية، و 12 مجموعة عمل دائمة أو مؤقتة.

وخلال السنوات الماضية، نظمت ICAR خمس ورش عمل دولية بدعم فعال من ال FAO والجمعية الأوروبية للإنتاج الحيواني EAAP ، بيانها كالتالي:

- في أماندا (الهند) (India) Amanda ، في أكتوبر 1997 عن تسجيل الحيوان لدى صغار الحائزين في البلاد النامية؛
- في وارسو (بولندا) (Poland) Warsaw في أغسطس 1998 عن تعريف الحيوانات وتسجيل اللبن في بلاد وسط وشرق أوروبا ؛
- في بيلا (أيطاليا) (Italy) Bella في سبتمبر1999 عن وضع استراتيجيات للتربية في بيئات الإنتاج الحيواني ذات المدخلات المتدنية ؛
- في بليد (سلوفانيا) (S lBled(ovenia في مايو 2000 عن دور منظمات المربين والدولة في تعريف الحيوانات وتسجيلها في بلاد أوروبا الشرقية ؛

و

- في بليد (سلوفانيا) (Slovenia) Bled في مايو 2000 عن تسجيل الحيوانات لأغراض الاستراتيجيات المحسنة في تربية ورعاية الجاموس.

والدورة الحالية سوف تتيح لكم إمكانية :

- مناقشة حالات نجاح تطويع أو تطبيق نظم تسجيل الحيوان تحت ظروف التحول الاقتصادي أو التغير الهيكلي الديناميكي؛
- الحصول على رؤية متعمقة للقضايا المتعلقة بالتغير المؤسسي، والهيكلي، والادارى والتحول في ممارسة تسجيل الحيوان، متضمنة نظم الإنتاج الحيواني الموجهة للسوق عند مستويات متنوعة من التكثيف ؛

- تقييم الاحتياجات للبحث والتنمية في نظم تسجيل حيوانات المزرعة، وكذلك الاحتياج لتدريب متخذي القرار والملاك في البلاد الانتقالية والنامية؛
- وضع توصيات لل ICAR و FAO للتعامل مع القضايا التي تقع في مجال تأثيرهم، وتبادل الخبرات فيما بين المشاركين.

ومن دواعي سروري أن العديد من ممثلي البلاد غير الأعضاء، قد شاركوا في هذه الجلسة الخاصة بالICAR ومن ثم ، إتاحة الفرص لخبراء الإنتاج الحيواني لتدقيق أغراض وأنشطة الICAR وسوف تكون الICAR متاحة دائما لكل البلاد ، للمساعدة والنصح لهم والتعلم منهم.

ربما في السنوات القادمة سوف تنضم ، بعض هذه البلاد غير الأعضاء ، إلى ICAR وتشارك معها الأهداف المشتركة مع المنظمات الأخرى.

أتمنى لكم ندوة مثيرة للاهتمام ، وجلسة ICAR ناجحة ، وإقامة مبهجة في سويسرا.

Joseph Crettenand
رئيس اللجنة الدولية لتسجيل الحيوان
ICAR

تمهيد

ج . ماكى . هوكنين

Hokkonen.Mäki J.

قطاع إنتاج وصحة الحيوان
منظمة الغذاء والزراعة FAO
Rome, Italy 00100 Viale delle Terme di Caracalla,

عقدت الجلسة الثالثة والثلاثون لاجتماع ال ICAR ، Interbull (الطلائق الدولية) في انترلاكن Interlaken بسويسرا خلال الفترة من مايو 26 إلى 31 ، 2002، وفى هذا السياق، فان ندوة ICAR / FAO مشتركة قد انعقدت لتناقش كيف يمكن تعزيز التنمية المتواصلة لحيوانات المزرعة في البلاد النامية والانتقالية من خلال التنظيم الفعال لتسجيل الحيوان وتنمية المهارات. وقد كان هذا تسلسلا منطقيا لعدة اجتماعات أخرى عقدت تحت رعاية ICAR و FAO والجمعية الأوروبية للإنتاج الحيواني EAAP ، وقامت معا بتنظيمها في السنوات القليلة الماضية في امانداً ، الهند (1996) ، وارسو، بولندا (1998)، بيلا ، إيطاليا (1999) ، بالإضافة إلى ورشتي عمل في بليد، سلوفانيا (2000) للترويج لتسجيل الحيوان في الأقاليم النامية من العالم.

هناك عدة توجهات في إنتاج حيوانات المزرعة لها مفعول على تسجيل الحيوان. وقد أخذت الزيادة السريعة على طلب المنتجات الحيوانية تتضح في البلاد النامية والانتقالية، إلى جانب الزيادة في اتجاه الإنتاج الحيواني نحو الإنتاج التجاري والتكثيف.وقد حدث هذا في النظم المبنية على الأسرة الريفية وأيضا في القطاع الخاص الصناعي لنظم إنتاج الألبان والخنازير والدواجن ذات الطابع الصناعي التابعة للقطاع الخاص في كثير من بلاد أوروبا الشرقية (CEE) و كومنولث الدول المستقلة(CIS) ، وكذلك في المناطق المحيطة بالحضر في البلاد النامية.

ويتوافق ذلك زمنيا مع انسحاب القطاع العام من الإنتاج والتصنيع الحيواني واقتصاره على السياسات،والتشريع، والتنظيم وما شابه ذلك من الفعاليات العامة . إن قوة اتخاذ القرار فيما يخص تخطيط المصادر الحيوانية والإدارة قد أصبحت غير مركزية بشكل متزايد حتى وصلت إلى مستوى الملاك المحليين مما يستدعى تحولات وتوافقاتفي المؤسسات المختصة بحيوانات المزرعة وتنمية للمهارات ذات العلاقة. وتتواجد بيئة مواتية تمكن من تسريع مبادرات القطاع الخاص لإقامة أدوات لدعم القرار مثل تسجيل الحيوان على مستوى المزرعة، والمجتمع، والدولة إلى جانب نمو الوعي بالنسبة للاستفادة المتواصلة من التنوع البيولوجى في الحيوان والنبات.

وقد كان تركيز ورشة العمل على استثمار ومشاركة الخبرة فيما يتعلق بالاستخدام الناجح لنظم تسجيل الحيوان في تنمية حيوانات المزرعة في البلاد الانتقالية والنامية . واستهدفت ورشة العمل بصفة خاصة مخاطبة قضـــايا تطويع منظمات تسجيل الحيوان خلال التغيرات الانتقالية الناتجة عن التحولات الرئيسية في قطاع الإنتاج الحيواني.

وقد نوقش أيضا كيف يمكن للـ ICAR والبلاد الأعضاء بها أو الأعضاء المحتملين الجدد في البلاد النامية الاستفادة من جذب مشاركة أكبر من تسجيل الحيوان في مزارع الثروة الحيوانية ذات المستويات المتباينة من التكثيف الانتاجى أو الحجم بغض النظر عن سلالة أو نوع الحيوانات التي تحتفظ بها المزارع.

توجهات في الزراعة الحيوانية في البلاد النامية وتطبيقاتها على تسجيل الحيوان

J. Mäki. Hokkonen & S. Jutzi

Animal Production and Health Division, Food and Agriculture Organization, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome , Italy

ملخص

يقدم هذا البحث عرضا للتوجهات السابقة والتوقعات المستقبلية في الزراعة الحيوانية وذلك بالتأسيس على مطبوعة حديثة لمنظمة الغذاء والزراعة والبنك الدولي عن المنظور العالمي للتنمية الزراعية على أساس تطوير النظم المزرعية في ست مناطق نامية في العالم.

وقد جرى تحليل منظور الزراعة الحيوانية في **خمس** من المناطق الست بعد استبعاد اقليمى شرق أوروباووسط آسيا والتي يغطيها بحث آخر لل FAO ضمن هذه الندوة.

وقد أوضح التحليل أنه بصفة عامة، فان المخرجات والربحية للنظم المزرعية الرئيسية قد نمت بشكل لافت للنظر خلال الأعوام الثلاثين الماضية خاصة في مناطق آسيا والباسفيكي والشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وقد حدث هذا ، ومن المتوقع أن يستمر، بدافع من تحفيز الطلب الذي أتاحه نمو الاقتصاد الحضري المحلى وزيادة تعداد السكان.

ويدفع إلى تطوير نظم الإنتاج الحيواني في بلدان أمريكا اللاتينية الرئيسية إما الطلب القوى على اللحوم البقرية في السوق العالمي أو زيادة الطلب في المناطق الحضرية بالنسبة للنظم الكثيفة للألبان،والخنازير والدواجن في مناطق الجيره الحضرية، وقد أظهرت أفريقيا فيما تحت الصحراء صورة متشائمة نوعا ما فيما يتعلق بالتوجهات الماضية والمستقبلية بالنسبة للزراعة الحيوانية. وقد قدمت مقترحات للمناقشة عن إمكانيات إدخال نظم تعريف وتسجيل ناجحة للأوضاع المزرعية للإنتاج الحيواني شديدة التنوع في مختلف البلاد والأقاليم.

كلمات مفتاحية: نظم مزرعية، توجهات، سياسات، مؤسسات، تسجيل الحيوان.

مقدمة

في المذكرة التحضيرية لمفهوم هذه الندوة، ذكر بوضوح إن توجهات الإنتاج الحيواني التي قد تؤثر على التنمية والتنظيم في تسجيل الحيوان يمكن أن تلخص كما يلي :

- الزيادة السريعة للطلب على المنتجات الحيوانية في البلاد الانتقالية والنامية ؛

- الزيادة في تتجير (الاتجاه إلى الإنتاج التجاري) وتكثيف الإنتاج الحيواني في كل من النظم القائمة على الأسرة الريفية ، وكذلك انبثاق القطاع الخاص ذو الطابع الصناعي في إنتاج الألبان والخنازير والدواجن في عديد من بلاد أوروبا الشرقية ودول الكومنولث المستقلة والمناط
- ـق المحيطة بالحضر في البلاد النامية؛
- انسحاب القطاع العام من القطاع الانتاجى وتحديده في مهام السياسات، والتشريع والتنظيم وغيرها من المهام المشابهة ؛
- تقليل المركزية فيما يتعلق بقوة اتخاذ القرار بالنسبة لتخطيط الموارد الطبيعية وإدارتها وإسنادها إلى أصحاب المصالح على المستوى المحلى ؛
- التحولات والمواءمات الرئيسية في المؤسسات المعنية بالثروة الحيوانية، وتنمية المهارات المرتبطة بها ؛
- البيئة القادرة على تسريع مبادرات القطاع الخاص والتجاوب معها، وذلك لإيجاد أدوات دعم القرار مثل تسجيل الحيوان على مستوى المزرعة والجماعة والدولة ؛
- الوعي المتنامي فيما يخص الاستغلال المتواصل للتنوع البيولوجى في الحيوان والنبات.

والغرض من هذا البحث هو إعطاء الحاضرين فكرة عريضة عن التطورات المستقبلية المخططة للنظم المزرعية للإنتاج الحيواني في مناطق نامية متعددة من العالم. خاصة تلك النظم التي سوف يلقى الضوء عليها والتي يمكن منحها فرصة لتنمو وتطبق نظما لتعريف وتسجيل الحيوان تؤدى إلى إدارة أفضل لموارد الثروة الحيوانية في البلاد النامية.
المصدر الرئيسي للبيانات والتنبؤات المستعملة في هذا البحث هو كتاب منظمة الغذاء والزراعة والبنك الدولي الصادر في (2001) بعنوان " النظم المزرعية والفقر- تحسين معيشة المزارعين في عالم متغير".وفى سياق التطور الكلى للنظم المزرعية، يجرى الكتاب تحليلا وافيا عن دور الإسهامات الممكنة لحيوانات المزرعة تحت المؤثرات الخارجية المدونة أعلاه.

مفهوم النظم المزرعية

يعرف النظام المزرعى بأنه عشيرة من نظم المزارع الفردية التي تمتلك عموما أسسا متشابهة لمصادرها، وأنماطها كمؤسسات تجارية، والأحوال الأسرية والمعيشية ومحددات الإنتاج. وبالنسبة للنظام المزرعى، فان استراتيجيات متشابهة للتنمية والتدخلات (مثل تسجيل الحيوان) قد تكون مناسبة. وتبعا للحجم، فان العمل الزراعي أو نظام الإنتاج الحيواني المزرعى قد يمس من عشرات إلى ملايين من الأسر.
وتأخذ وجهة نظر النظم المزرعية في اعتبارها عند النظر في تطوير النظم من كل من الأبعاد الحيوية /الملموسة والاجتماعية / الاقتصادية مما يؤدى لدمج التحليل متعدد المجالات للإنتاج وعلاقاته بالمحددات الرئيسية للنظام المزرعى.

ويمكن وضع المحددات ذات الأهمية في المجموعات التالية:

- قاعدة المصادر الطبيعية والمناخ ؛
- العلم والتقنية ؛ المؤسسات ورأس المال البشرى ؛ والسياسات ؛
- تحرير التجارة ونمو السوق ؛

إن توصيف النظم المزرعية الحيوانية الرئيسية يتيح إطار عمل مفيد يمكن بداخله تحديد استراتيجيات وتدخلات ملائمة. وفى هذه الندوة سوف نركز على مناقشة أين يمكن لتسجيل الحيوان أن يكون ذو جدوى وأن يكون تدخلا ملائما.

ومعايير تصنيف النظم المزرعية تؤسس عادة على :

- قاعدة المصادر الطبيعية المتاحة ؛ و
- النمط السائد للأنشطة المزرعية والمعيشية .

وتأسيسا على هذين المعيارين، فان تقرير منظمة الغذاء والزراعة والبنك الدولي يميز بين ثمانية أنماط من النظم المزرعية. ولأغراض هذه الندوة، فان السبعة أنماط (باستبعاد نظام الصيد الشاطئي الحرفي) والتي تلعب الثروة الحيوانية فيها أيضا دورا رئيسيا والتي يمكن من أن تكون مفيدة للمناقشات الحالية ، وهى:

النظم المزرعية المروية بإدماج مدى عريض من إنتاج المحاصيل النقدية مع الثروة الحيوانية؛

- النظم المزرعية المبنية على الأرز ؛
- النظم المزرعية المطرية في المناطق الرطبة ذات الإمكانات العالية من حيث المصادر سواء كانت المزارع صغيرة تدمج فيها المحاصيل مع الحيوانات أو مزارع متخصصة في المحاصيل وأخرى متخصصة في الإنتاج الحيواني.
- النظم المزرعية المطرية في البقاع المنحدرة والمرتفعات، والتي عادة ما تمارس فيها النظم المختلطة للمحاصيل والثروة الحيوانية.
- النظم المزرعية المطرية في الاراضى الجافة أو الباردة ذات الامكانات المتدنية ، مع النظم المختلطة للمحاصيل والثروة الحيوانية والنظم الرعوية ؛
- النظم المزرعية الثنائية (المزارع المختلطة التجارية كبيرة الحجم وصغار الحائزين) عبر مناطق مناخية مختلفة مع أنماط إنتاجية متنوعة ؛ و
- النظم المزرعية بالمناطق الحضرية والتي تتميز بالتركيز على الإنتاج الحيواني أو البستاني .

وقد طبقت هذه المعايير والتصنيف العريض على ست مناطق في العالم النامي بأسلوب واقعي من أجل استخلاص استنتاجات فيما يتعلق بمستقبل النمو الزراعي. وقد أدى التحليل المستفيض للنظم العريضة إلى تحديد 72 من النظم الفرعية. وفى كثير من الحالات، فان النظام الفرعي نتج من فروق في المعايير مثل- على سبيل المثال – من المزارع صغيرة الحجم أو المزارع التجارية، أو من المناطق المرتفعة أو المنخفضة. وقد أختيرت أسماء النظم الفرعية لكي تعكس النظم الرئيسية التي أوجزت فيما قبل. ولمزيد من التحليل المتعمق لتوقعات النمو والأهمية الاقتصادية ، فقد أختير اثنان أو ثلاثة من النظم الفرعية بكل إقليم جغرافي. إن النمو السريع المتواصل في النظم المزرعية الرئيسية سواء النظم المختلطة للمحاصيل والثروة الحيوانية أو نظم الإنتاج الحيواني قد يتوقع أن يكون لها أثر جوهري من ترابط الحلقات التسويقية.والعوامل التي تحدد امكانات النمو الواضحة للنظام لتشمل:

- المصادر الطبيعية المناسبة الممنوحة للنظام ؛
- الحق التفضيلي للاستفادة من البنية الأساسية والخدمات، متضمنا الأسواق ؛ و
- إمكانية إزالة معوقات النمو .

وحديثا، أدت الاتفاقات الدولية وإقامة منظمة التجارة العالمية (WTO) إلى انتعاش التجارة جوهريا.وكنتيجة لتناقص معوقات التجارة الدولية والاستثمار , فان عملية تحرير التجارة تولد تغيرات في هيكل الزراعة الحيوانية على كافة المستويات. وهذا بدوره يخلق ظروفا من شأنها ليس فقط زيادة تهميش تجارة صغار الحائزين بل أيضا منح الفرص بصفة خاصة لتلك النظم المدفوعة بالسوق (التصديري / المحلى) ولديها المقدرة على مواجهة التحديات.

ومع تقدم برامج الإصلاحات الهيكلية، فان صناع السياسات قد حولوا انتباههم بمعدل متسارع إلى زيادة كفاءة توصيل الخدمات من خلال إعادة هيكلة المؤسسات وقد أنتجت هذه الإصلاحات تحولات في العديد من الأدوار التقليدية التي كان يلعبها القطاع العام إلى الجمعيات المدنية والقطاع الخاص , والى تقليل مركزية ما تبقى من الخدمات الحكومية والى مزيد من التناقص في الاستثمار الحكومي في مجال توفير الخدمات العامة. وقد كانت خدمات تسجيل الحيوان ضمن الفعاليات التي ضعفت نتيجة لاضمحلال الدعم الحكومي. وكل هذا يمثل أحد القضايا المطروحة للنقاش في ندوتنا هذه. إن استراتيجية المواجهة تتضمن مواءمات أفضل من الأطراف غير الحكومية والتي تنظر إلى إسهاماتها بحرص من وجهة نظر التكلفة والعائد.

أفريقيا ما تحت الصحراء

وفى الفقرات التالية ، جرت محاولة لتحديد – بشكل عام – امكانات النظم المزرعية للإنتاج الحيواني التي قد يبدو من وجهة نظر المؤلفين – أنها تمنح الفرص لإقامة نظم لتعريف وتسجيل الحيوان في مختلف المناطق النامية تحت خمسة عشر نظاما مزرعيا فرعيا، يضم الإقليم 279 مليون رأسا من الماشية، و 194 مليون من الماعز، و 189 مليون من الأغنام. ومنذ عام 1970 وحتى الآن فان أعداد الماشية والماعز والأغنام قدنمت باعتدال وكذلك الزيادة في إنتاج اللبن واللحم والذي كان هامشيا (جدول 1)، وبالكاد فان القدر المتاح للاستهلاك الآمن من الغذاء ذي الأصل الحيواني يواكب الزيادة في تعداد السكان.

وبالنسبة لطاقات الثروة الحيوانية، فان أهم النظم المزرعية هي :

- النظم المزرعية المختلطة مع الاذره
- النظم المزرعية المعمرة بالمرتفعات
- النظم المزرعية التجارية كبيرة الحجم ولدى صغار الحائزين
- النظم المزرعية بالمناطق الحضرية
- النظم المزرعية الرعوية

ويعتبر النظام المزرعى المختلط مع الاذره هو أكثر النظم أهمية من حيث إنتاج الغذاء في شرق وجنوب أفريقيا على امتداد مساحات من الهضاب والمرتفعات التي ترتفع من 800 إلى 1500 مترا من كينيا ، أوغندا، وتانزانيا إلى زامبيا، مالاوى، زيمبابوى، جنوب أفريقيا، سوازيلاند، وليسوتو.الماشية والمجترات الصغيرة ذات أعداد كبيرة وهامة للدخل النقدي العائلي. وتوقعات تنمية الثروة الحيوانية والتكثيف مشجعه في المساحات التي تتمتع بالمواصلات والأسواق. إلا أن المساحات الطرفية تعانى من نقص الخدمات، والبنية التحتية وضعف السلطات المحلية والمجتمعات التي تدير المتطلبات الخدمية. وتنطبق هذه الملاحظات نفسها على نظم الثروة الحيوانية وعلى النظم المزرعية في المرتفعات الطرفية والنظم الرعوية.

جدول (1) اتجاهات تعداد العشائر الحيوانية والمخرجات في أفريقيا ما تحت الصحراء 1970-2000

النوع مليون رأس في سنة 2000	متوسط التغير السنوي 1970- 2000 (%)
ماشيه 219	1.5
أغنام 189	1.4
ماعز 194	2.3
خنازير 19	3.2
دجاج 809	2.9

منتج مخرجات 2000 (مليون طن)	متوسط التغير السنوي (%)	
اجمالى اللحم	8	2.0
اجمالى اللبن	19	1.8
اجمالى البيض	1	3.7
اجمالى جلود الماشية	0.5	1.7

المصدر: FAOSTAT

وعبر العقود الحديثة فان بلاد إقليم أفريقيا ما تحت الصحراء قد مرت خلال برامج للمواءمة الهيكلية التي أدت إلى انسحاب القطاع العام من عديد من الخدمات وفعاليات الإنتاج والتصنيع والتسويق بما فيها الإنتاج والصحة الحيوانية وصناعات الألبان واللحوم. وعلى أي حال، فان التحول إلى اضطلاع القطاع الخاص بهذه الخدمات والفعاليات قد تم غالبا بدون الترتيبات الملائمة، كما إن عملية بناء الخدمات الخاصة كانت بطيئة . وفى جزء كبير من الاقليم، فان مزارع الإنتاج الحيواني المتوسطة والكبيرة (الألبان، اللحوم البقرية، الضأن والدواجن) تمتلك فرصة لا يستهان بها لزيادة الإنتاجية إلا أن ذلك سوف يتطلب خدمات أكثر وأكفأ في مجالات التمويل، وإمداد المدخلات، والاستشارات والتي من شأنها أن تعين القائمين على هذه المزارع على تحمل أعبائها. ومن الواضح أن تسجيل أداء الحيوان لديه أفضل الفرص لكي تأخذ به هذه النظم.

وفيما يتعلق بالنظم الرعوية والنظم الرعوية- الزراعية وحائزي الحيوانات في المرتفعات، فان الاندفاع الرئيسي سوف يكون باتجاه ابتكار وتنفيذ مخطط لرصد الأمراض وإصدار الشهادات المعتمدة لتصدير الحيوانات الحية والمنتجات الحيوانية. وبصفة خاصة، فان الجزء الخاص بتعريف الحيوان في نظام التعريف والتسجيل والرقابة الصحية المرتبطة به قد أصبح بالغ الأهمية للبلاد العديدة في الأقاليم المعنية بتصدير الحيوانات الحية واللحوم في السوق الدولية.

وتتهدد الأفضلية التقليدية التي تتمتع بها المستعمرات الأوروبية السابقة في الدخول إلى سوق اللحوم بالاتحاد الاوروبى تحت وطأة المنافسة المتزايدة من أقاليم أخرى وبأن تجارة الحيوانات الحية إلى بلاد شبه الجزيرة العربية لا يحد منها عدم الالتزام بالمتطلبات الصحية. وقد التزمت الدول الأعضاء في جماعة تنمية جنوب أفريقيا (SADC) بتخطيط وتنفيذ نظم لتعريف الحيوان، وفى هذا السياق فقد دعيت منظمة الغذاء والزراعة FAO لإبداء المعونة الفنية لملاوي لتصميم إطار وطني للتنفيذ التدريجي لمثل هذا النظام.

الشرق الأوسط وشمال أفريقيا

يضم إقليم الشرق الأوسط وشمال أفريقيا 14 بلدا أو مقاطعة تمتد من إيران حتى المغرب. وتتباين أنماط الاستيطان البشرى إلا أن السكان يتزايدون في المدن والقرى الكبيرة في المناطق الريفية. ويحتوى الإقليم على عدد مؤثر من البدو الذين يتنقلون موسميا بين السهول والمرتفعات وبين المناطق الرطبة والبادية.ويوجد ثمانية نظم مزرعية فرعية ذات أهمية للثروة الحيوانية وتملك امكانات نموها، أهمها النظم المزرعية المروية (الكبيرة والصغيرة الحجم)، النظم المطرية المختلطة، والنظم الرعوية والنظم المرتكزة على المناطق الحضرية.

ويحتل الإقليم أهمية كبيرة في إنتاج الأغنام والماعز حيث يضم 197 مليون رأسا، تمثل 7/1 مجموع تعداد الأغنام والماعز في البلاد النامية (جدول 2). وتربى هذه الأعداد تحت نظم مزرعية متعددة تضم:

- النظم الرعوية الانتشارية.
- الاستخدام الموسمي لمخلفات المحاصيل في المساحات المنزرعة، و
- مزارع التسمين في المراكز الحضرية الرئيسية وما حولها

وحديثا، فان أعداد الدواجن (900 مليون عام 2000) قد تزايدت بسرعة كبيرة جدا بمعدل يبلغ نحو 6 بالمائة سنويا، وهو ما يساوى ضعف المعدل في باقي العالم النامي تقريبا.

جدول (2) اتجاهات تعداد العشائر الحيوانية والمخرجات في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا 1970-2000

النوع	مليون رأس في سنة 2000	متوسط التغير السنوي 1970- 2000 (%)
ماشيه	21	0.8
أغنام	143	1.6
ماعز	54	1.5
جمال	1	0.3
دجاج	905	5.8
منتج	**مخرجات 2000 (مليون طن)**	**متوسط التغير السنوي (%)**
اجمالى اللحم	**6**	**4.5**
اجمالى اللبن	**17**	**3.4**
اجمالى البيض	**2**	**5.4**

المصدر: FAOSTAT

أما أعداد الأبقار والجاموس، فقد تزايدت بنسبة معتدلة تبلغ 0.8 في المائة سنويا، ومن المتوقع أن يستمر هذا المعدل بالرغم من أن المنطقة غير مؤهلة لإنتاج المجترات الكبيرة. وفى العديد من البلاد فان نظم المجترات الكبيرة مستقطبة بدرجة عالية، حيث يسود هذه الصناعة عدد قليل جدا من الوحدات الإنتاجية مما يحد من فرصة صغار المنتجين على المنافسة في السوق. وتعطى هذه الحقيقة تفسيرا للمستوى المرتفع الذي بقيت عليه التحسينات في إنتاجية اللحوم والألبان.

وقد اتسم تحرير التجارة بمحاباة كبار المنتجين في المنطقة مما أدى إلى خروج صغار المربين من العمل في هذا المجال. إن تصنيع وتسويق المنتجات الحيوانية الحرفي ذو الأهمية التقليدية مرتبط بشدة بإنتاج صغار الحائزين، وهناك حد أدنى لتحديث صناعات الألبان واللحوم صغيرة الحجم.

وقد انحازت السياسات العامة والاستثمارات في السلع العامة للمناطق الحضرية منذ عقود عديدة.وقد تركزت كثرة من المؤسسات العامة بشدة، كما أعطت سياسات التنمية أفضلية لسكان الحضر من حيث توفير الغذاء الرخيص.وقد اتجهت السياسات الوطنية للإنتاج الحيوانية إلى تفاقم التحميل الجائر في النظم الرعوية واستنفار الاستثمار في الإنتاج الحيواني الصناعي، وذلك من خلال تشجيع استيراد حبوب العلف الرخيصة وغياب التنظيم فيما يتعلق بإعداد الحيوانات. وقد أدت هذه السياسات أيضا إلى إحباط قوة المؤسسات التقليدية ونظم إدارة المراعى.ولنفس هذه الأسباب فان الابتكار والتنوع في نظم الإنتاج الحيواني قد أعيقا، كما أن نظم الإرشاد من القمة إلى القاعدة تركت مجالا ضئيلا للمبادرات والمشاركات التي يقدمها المزارعون. إن رأس المال البشرى هو بالكاد عامل محدد، إلا أن نظم الإرشاد والتدريب ومعلومات السوق ليست متاحة بسهولة للمزارعين الريفيين.

إن نظم تسجيل الحيوان تعمل (أو أنها ظلت عاملة) في بعض بلاد الأقاليم (مصر، تونس، الأردن ، لبنان) وزملاؤنا من هذه البلاد سوف يبصروننا بالخبرات خلال المناقشات. ومن وجهة نظر ال FAO ، فان فرص الاستفادة من تسجيل الحيوان جيدة أساسا في مزارع الإنتاج الحيواني التجارية الكبيرة حيث يمكن تطبيق الاستخدامات ذات التقنية العالية في مثل هذه الظروف. إن أكبر محدد لنظم تسجيل الحيوان المؤسسية تكمن في صعوبة تبيان الفائدة التي يتوقع العضو أن تعود عليه من مشاركته فيها. فمثلا، لا يوجد نظام على مستوى الدولة لاختبار النسل لثيران التلقيح الاصطناعي الصغيرة ويستورد السائل المنوي بدلا من ذلك. وأحيانا، فانه حتى استيراد العجلات الحوامل لأغراض الإحلال في القطعان يتم دعمها. وفى كثير من الحالات، تطبق القطعان التجارية الكبيرة برامج الحاسوب لإدارة القطيع من تلك المتاحة في السوق وتستعملها بكفاءة في إدارة ومراقبة التناسل، والصحة، وتقنين الغذاء.

جنـوب آسيا

يتكون إقليم جنوب آسيا من ثمانية دول ويضم عددا من السكان يبلغ 1344 مليون نسمة - تقريبا 1000 مليون منهم ريفيين. وقد نتج عن التوليفة المكونة من ارتفاع تعداد السكان ومحدودية الأراضي (514 مليون هكتار) ضغطا قاسيا على الموارد الطبيعية. ويوجد في هذا الإقليم أحد عشر نظاما فرعيا يمكن تمييزها عن بعضها ويحتل الإنتاج الحيواني مكانة هامة في معظمها. ومن وجهة نظر الحجم ولأغراض التحليل في هذا البحث، فان أهم هذه النظم المزرعية:

- نظام الأرز،
- نظام الزراعة المطرية المختلطة،
- نظام الزراعة المختلطة في المرتفعات ، و
- النظام الحضري أساسا.

ونمط تنمية الثروة الحيوانية يتماثل بصفة عامة في النظم الأربعة الريفية. وقد نما ناتج اللحم، واللبن، والبيض بسرعة تفوق نمو تعداد الثروة الحيوانية، مما يشير إلى تحسين الكفاءة الإنتاجية خلال العقود الأخيرة (جدول 3).

تزايدت أعداد الأبقار والجاموس بمعدل متواضع يقل عن واحد بالمائة سنويا بينما نما إنتاج اللبن بنسبة أربعة بالمائة. ومع تزايد الدخل فانه من المتوقع أن يستمر الطلب على اللحوم (بخاصة الدواجن) والبيض في النمو بدرجة ملموسة. ومع استمرار التكثيف والتنوع في النظم المزرعية، فان الفائدة تعودعليها خاصة فيما يخص تنمية الألبان التي أصبحت قاطرة للنمو وتوليد الدخل في نظم صغار الحائزين الريفيين في جنوب آسيا. وقد أدى تزايد مستوى الميكنة إلى تقليص أعداد ثيران العمل والتحول أكثر إلى إنتاج اللبن. وبسبب زيادة المتاح من حبوب العلف، والمخلفات والنواتج الثانوية للمحاصيل، فانه من المتوقع أن تنمو عمليات إنتاج الألبان على المستوى العائلي وان تزداد تكثيفا. وبالقرب من الأسواق الحضرية الرئيسية، فان النظم المزرعية سوف تصبح كيانات صناعية أو شبه صناعية متخصصة كبيرة الحجم.

جدول (3) اتجاهات تعداد العشائر الحيوانية والمخرجات في جنوب آسيا 1970- 2000

النوع	مليون رأس في سنة 2000	متوسط التغير السنوي 1970- 2000 (%)
جاموس	122	1.9
أبقار	277	0.6
مجترات صغيرة	321	2.1
دجاج	742	3.8
منتج	**مخرجات 2000 (مليون طن)**	**متوسط التغير السنوي (%)**
اجمالى اللحم	8	3.2
اجمالى اللبن	105	4.2
اجمالى الصوف	1	0.9
اجمالى البيض	2	6.2

المصدر: FAOSTAT

ومع تفكيك مركزية السيطرة ، فانه من المتوقع أن تقترب عملية اتخاذ القرار من المزارع، وسوف تنمو في المستقبل أهمية منظمات المزارعين. وسوف يلعب القطاع التجاري الخاص بالتضامن مع منظمات المزارعين دورا أكبر في التجريب، والاستشارة وخدمات السوق.
إن البرنامج الوطني لتنمية الألبان NDDP في الهند وفيتا للألبان في بنجلاديش معروفة جيدا وتتميز بهيكل مؤسسي قوى مندمج مع نظم إنتاج الألبان في المنطقة، وتوجد أمثلة أخرى كذلك. ويمكن تفعيل مثل هذه النظم في إدخال تسجيل الألبان كخدمة إضافية لدعم برامج تحسين التربية والإدارة. والتحول إلى مزيد من الإنتاج التجاري والنظم المزرعية كثيفة المعرفة سوف يدعو إلى تحسين انسياب المعلومات إلى المزارعين، والى خدمات مساعدة والى تصنيع مبنى على مشاركة القطاعين الخاص والعام.وبالتأكيد فان زملاءنا من منطقة جنوب آسيا سوف يقترحون بمزيد من التفصيل الظروف التي يمكن في ظلها إدماج تسجيل الحيوان في الأنماط السائدة لتنمية النظم المزرعية.

شـــرق آسيا والباسيفيكي

أكثر من 60 بالمائة من تعداد سكان المنطقة البالغ عددهم 1.8 بليون نسمة يعملون مباشرة في الزراعة. يقطن معظم السكان في بلدين هما الصين (1.28 بليون) واندونيسيا (205 مليون). ضمن الأحد عشر نظاما مزرعيا فرعيا التي أمكن تحديدها، فان أهمها:

- سهول الأرز ؛
- التكثيفى المختلط في المرتفعات ؛
- المختلط المعتدل ؛
- الرعوي ، و
- النظم الحضرية أساسا.

وتتشابه الملامح الأساسية والتوجهات مع تلك الخاصة بجنوب آسيا، وتحديدا التحضر السريع، الأراضي الزراعية المتناقصة والمتناثرة، تزايد الضغط على الموارد الطبيعية، والزراعة المبنية على صغار الحائزين، وذلك بالرغم من أن نظم الإنتاج شبه التجارية والصناعية ستتزايد خلال العقود القادمة. وقد حدث معظم النمو السابق في الإنتاج الحيواني مدفوعا بالتوسع السريع في قطاع الثروة الحيوانية بالصين.وقد تزايدت أعداد الخنازير والدواجن في المنطقة بمعدلات مرتفعة على مدار العقود الأخيرة حتى وصلت إلى 500 ، 6000 مليون رأس على الترتيب (جدول 4) .

وحاليا، فان أكثر من 50 بالمائة من الخنازير و 36 بالمائة من الدواجن في العالم توجد في هذه المنطقة.وخلال نفس الفترة، فان السلالات العالمية قد حلت بشكل كامل تقريبا محل السلالات المحلية التي كانت مميزة من عشائر الخنازير والدواجن في الصين. وهذا أيضا يفسر متوسط النمو السنوي المرتفع في إنتاجية اللحم والبيض. وقد تحقق أيضا معدل نمو سنوي مرتفع في إنتاج اللبن أساسا كنتيجة لانتشار الهولشتين في قطعان الألبان المتخصصة والعائلية، وبخاصة في الصين.

جدول (4) اتجاهات تعداد العشائر الحيوانية والمخرجات في شرق آسيا والباسيفيكي 1970- 2000

النوع	مليون رأس في سنة 2000	متوسط التغير السنوي 1970- 2000 (%)
أبقار	38	1.9
جاموس	152	0.3
مجترات صغيرة	338	2.8
خنازير	501	3.0
دجاج	6 073	5.6
منتج	**مخرجات 2000 (المليون طن)**	**متوسط التغير السنوي 1970- 2000 (%)**
اجمالى اللحم	74	6.9
اجمالى اللبن	16	6.1
اجمالى الصوف	0.3	2.8
اجمالى البيض	26	7.7

المصدر: FAOSTAT

وسوف تؤدى الأسواق الحضرية المتنامية والدخول المتزايدة للأفراد إلى مواصلة التزايد على طلب المنتجات الحيوانية في السنوات القادمة. ومن المتوقع أن تتوسع الزراعة الحضرية وشبه الحضرية وتزداد تكثيفا مع زيادة الطلب على الفاكهة والخضروات واللبن والمنتجات الحيوانية.

وبالنظر إلى التوقعات المستقبلية لإدخال وتبنى نظم تسجيل الحيوان في المنطقة، فانه يبدو أن الأفضل أن تكون مرتبطة بنظم الإنتاج الحيواني الكثيفة المدفوعة بالتصنيع الزراعي القوى والطلب الحضري.وربما أستطاع بعض المشاركين هنا إخبارنا عما يمكن أن يكون عليه الشكل (أو الأشكال) المؤسسي لتطبيق مثل هذه البرامج بنجاح. وتعتبر الثروة الحيوانية كجزء متكامل مع النظم المزرعية الريفية الرئيسية في المنطقة، إلا أنها تظل إلى حد كبير انتشارية وأن تسجيل الحيوان لا يمثل خدمة ذات أولوية في المستقبل القريب.

أمريكا اللاتينية والكاريبى

على عكس الأقاليم التي سبق التعليق عليها، فان أمريكا اللاتينية تتميز بانخفاض الكثافة السكانية التي تبلغ 0.25 شخص في الهكتار، مع معدل تحضر يبلغ 75 بالمائة. وهى أيضا مميزة بمدى واسع من البيئات المواتية للزراعة والثروة الحيوانية. والضغط على الموارد الطبيعية بواسطة الزراعة عموما معتدل.وضمن الستة عشر نظاما مزرعيا فرعية ، فان الثروة الحيوانية تعتبر ذات أهمية في:

- النظم المزرعية الكثيفة المختلطة ؛
- النظم المزرعية الانتشارية المختلطة (Cerrados & LIanos) ؛
- النظم المزرعية لنباتات الحبوب والإنتاج الحيواني (Campos) ؛
- النظم المزرعية الكثيفة المختلطة بالمرتفعات ؛
- النظم المزرعية المختلطة المعتدلة (Pampas farming systems) ؛
- النظم الحضرية أساسا .

نظم تسجيل الحيوان في البلاد الانتقالية والنامية

Mäki- Hokkonen & Jutzi

وتشكل الثروة البقرية في الإقليم البالغ تعدادها 356 مليون نحو 26 بالمائة من إجمال العالم النامي وقد تزايدت بمعدل 1.6 بالمائة سنويا خلال العقود الثلاثة الماضية (جدول 5)

جدول (5) اتجاهات تعداد العشائر الحيوانية والمخرجات في أمريكا اللاتينية والكاريبي 1970- 2000

النوع	مليون رأس في سنة 2000	متوسط التغير السنوي 1970- 2000 (%)
أبقار	356	1.6
مجترات صغيرة	119	-0.8
خنازير	75	0.6
دجاج	2 396	4.9
منتج	**مخرجات 2000 (مليون طن)**	**متوسط التغير السنوي (%)**
اجمالى اللحم	31	3.5
اجمالى اللبن	60	2.9
اجمالى الصوف	0.2	-2.0
اجمالى البيض	5.0	4.3

المصدر: FAOSTAT

وعلى العكس، كان معدل النمو في الأنواع الأخرى باستثناء الدجاج أبطأ وحتى بالسالب.ومن المتوقع أن ينمو تعداد الأبقار بمعدل 0.9 بالمائة سنويا. والزيادة في إنتاجية الثروة الحيوانية متواضعة أيضا مقارنة بعديد من المناطق الأخرى في الأغلب بسبب أن وفرة الأراضي ومصادر غذاء الحيوان لا تؤدى إلى تكثيف نظم الإنتاج.

وأمريكا اللاتينية، على أي حال، هي المنطقة النامية الوحيدة التي تحقق صافيا موجبا من تجارة الثروة الحيوانية (874000 طن سنويا) ومن المتوقع أن تتضاعف صادرات الثروة الحيوانية (اللحوم) ثلاث مرات بحلول عام 2003 ، وذلك بعكس المناطق النامية الأخرى. ومن المتوقع أن يزيد صافى الواردات الحالية البالغ 6.3 مليون طن من منتجات الألبان لتواكب النمو المستقبلي لتعداد السكان. وهناك توجه رئيسي سابق آخر في المنطقة وهو تفكيك المركزية التي ارتبطت بشدة بعملية التواؤم الهيكلي. وقد أستعمل ذلك في إلقاء مسئوليات مالية على عاتق المستويات الحكومية المحلية والإقليمية. ولم تكن تلك دائما عمليه سلسة حيث قاوم المستوى المركزي قوى التحول.

وحيث أن الإقليم ذو أهمية في تصدير اللحوم، فانه يبدو أن تعريف الحيوان جزء من نظام التعريف والتسجيل وأن السيطرة الصحية المرتبطة به سوف تصبح بالغة الأهمية لتلك النظم المزرعية في الأقاليم الضالعة تقليديا في تصدير اللحوم للأسواق العالمية وسوف تعنى الأرجنتين، أوروجواي، البرازيل، وشيلى باحتياجات التجارة الدولية تحت ظروف الطلب المتزايد على اللحوم، وذلك بوصفها دول مصدرة هامة لتلك السلع.

وفى النهاية، فان برامج التعريف الوطنية سوف تتيح الفرصة للانتشار مستقبلا إلى نظم تسجيل اللحوم أكثر شمولية. وتجرى بلادا عديدة في الإقليم حاليا اتصالات مع ال FAO لطلب المساعدة في تصميم نظم للتعريف من خلال برنامج التعاون الفني بال FAO . وسوف تصبح شيلى الدولة الأولى لتلقى هذه المساعدة. وفى مناطق الجيرة الحضارية فان النظم الصناعية عالية التخصص في الألبان والخنازير والدواجن سوف تسود، إذا توفرت لها الظروف المثالية للاستفادة من تسجيل الحيوان لتحقيق عديد من الأهداف. ويتبقى تحديد ما إذا كانت الظروف سوف تمنح لتحقيق مشاركة عادلة في الأهداف والتكاليف بين القطاعين الخاص والعام. وربما استطاع زملاؤنا من أمريكا اللاتينية عرض توجيه مفيد في هذا الشأن.

استنتاجات

من الاستعراض الذي جرى على اتساع- المنطقة، فان الاستنتاجات التالية يمكن استخلاصها لمزيد من النقاش:

1. في مناطق الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، وجنوب شرق آسيا، تتجلى الزيادة السريعة للطلب المحلى الحضري على المنتجات الحيوانية بصفة خاصة مما أدى إلى التكثيف السريع، والتتجير(الاتجاه إلى التجارة)، وتحسين إنتاجية الحيوانات. وعموما، فان التوزيع الجغرافي لهذه التحسينات ليس متساويا أيضا على مستوى البلد الواحد مما يقترح أن نظم تسجيل الحيوان المحلية إلى حد ما قد تكون أكثر جدوى إلى حد ما من النظم التي تشمل الدولة بأكملها والتحدي الحقيقي يكمن في التوصل إلى اتفاق مؤسسي بين ملاك القطاع الخاص (المزارعين، جمعياتهم، صناعة الألبان أو اللحوم) والقطاع العام (الحكومة، البحوث، الإرشاد) للمشاركة في أهداف وتكلفة نظم الإنتاج، والا فان نظم التسجيل لإدارة القطعان الفردية سوف تكون لها السيادة على نظم التسجيل المجمعة في المزارع الصناعية كبيرة الحجم.

2. في إقليم ما تحت الصحراء الأفريقية، بعبارة عامة فان النمو ومنتجات صناعة الإنتاج الحيواني تواكب بالكاد التقدم في النمو السكاني. وعلى مستوى الإقليم فانه لا توجد دلائل على تحسينات حقيقية في الإنتاجية، ولا زال الطلب الحضري أضعف من أن يمنح مزارعي الثروة الحيوانية حوافز كافية. ومن ثم يحتاج اختيار مواقع إدخال برامج تسجيل الحيوان / الألبان لعناية كالتركيز على أوضاع تكون استثناء من النمط السائد في الإقليم، وفى أماكن مثل تلك التي تمد المدن الرئيسية بالألبان. وفى بعض البلاد، يوجد، على أي حال، نظم رعوية ورعوية / زراعية قادرة تقليديا على الإمداد بالحيوانات للذبح أو للتصدير الحي. ولمثل هذه البلاد والنظم، فان الجزء الخاص بتعريف الحيوان ضمن نظام للتعريف والتسجيل مرتبط بالسيطرة الصحية أصبح بالغ الأهمية (المصدر SADC).

3. في منطقة أمريكا اللاتينية والكاريبي، من المتوقع أن يستمر الوضع عالي الاستقطاب، حيث تتواجد نظم الإنتاج الحيواني الرئيسية والطرفية المنتجة للحيوانات المسمنة والموجهة لصناعة تصدير اللحوم(البقرية والضأن) والنظم الكثيفة في مناطق الجيرة الحضرية لتمد المستهلكين الحضريين المحليين بالألبان، والبيض، والخنازير.

ومن المتوقع أن متطلبات تصاريح منظمة التجارة العالمية WTO من حيث المنشأ وصحة المنتجات الحيوانية المتداولة دوليا سوف تسرع في تبنى نظم تعريف الحيوان في كثير من بلاد المنطقة.

والمهمة الأكثر تحديا سوف تكون إدخال وتبنى نظم تسجيل الأداء لتكملة نظم الإنتاج الحيواني الموجهة للتصدير أو لمساندة نظم إنتاج الألبان التجارية في مناطق الجيرة الحضرية.

مـــراجـــع

FAO and World Bank 2001 . Farming systems and Poverty – Improving Farmers' Livelihoods in a Changing World.

تطبيقات توجهات تنمية حيوانات المزرعة على نظم التسجيل واستعمال المصادر الوراثيه الحيوانية في بلاد أوروبا الشرقية (CEEC) وكومنولث الدول المستقلة (CIS)

T. Vares[1], M. Klopcic[2], A. Pentjärv[3]
K. Pedastsaar[3] , M. Posavi [4] , G. Meszaros [5] & S. Sebestyén[6]

[1]FAO Subregional Office for Central and Eastern Europe,
Budapest, Hungary

[2]Biotechnical Faculty, Zootechnical Department,
Groblje 3, 1230 Domzale, Slovenia

[3]Estonian Animal Recording Center,
84 St., Tartu , Estonia a Kerutzwaldi 50094

[4]Zagreb, Coroatia

[5]Livestock Performance Testing Ltd, Hungary

[6] National Institute of Quality Control, Hungary

مـلخـص

تتعامل هذه الورقة مع قضايا مختارة كما تلقى نظرة شامة على التنمية الاقتصادية وأثرها على قطاع الثروة الحيوانية في بلاد وسط وشرق أوروبا (CEEC) وكومنولث الدول المستقلة (CIS). وحيث أن قطاع الثروة الحيوانية لا يمكنه أن يكون مستقلا عن المناخ الاقتصادي والاجتماعي، أو في معزل عن التنمية الزراعية، فقد جرت محاوله لإلحاق دور قطاع الثروة الحيوانية بهذا السياق. وقد برهنت بلاد وسط وشرق أوروبا (CEEC) خلال التحول قدرة على تطويع المتغيرات السريعة في نظم الإنتاج في مواجهة التحديات المستمرة.وقد واجهت المنطقتان عدة تغيرات سياسية واقتصادية خلال السنوات العشر الماضية منذ انهيار الاشتراكية في أوائل التسعينات. وقد نجحت بعض البلاد في التحرك قدما بسرعة مع تحور اقتصادها وخطت الأخرى باعتدال في التحول إلى اقتصاد السوق. ومازالت بلدان البلقان والقوقاز ووسط آسيا تعانى من عدم الاستقرار السياسي والتقلبات الاقتصادية والأحوال الاستثنائية المتخلفة عن المنازعات والحرب.

فتـرة الانتـقـال

وقد كان لقطاع الثروة الحيوانية دور متنوع في بلاد التحول. علاوة على ذلك، فان الثروة الحيوانية لعبت أدوارا متنوعة في داخل البلد الواحد. فالثروة الحيوانية والزراعة تحتلان مرتبة هامة بالنسبة للفقراء في CEEC و CIS وقد أدى قطاع الثروة الحيوانية دوره في التحول وأثر على مستوى الخدمات الخاصة بتحسين الإنتاج الحيواني وقد كانت أوضاع تحسين خدمات الثروة الحيوانية والمصادر الوراثية مرتبطة بشدة بمستوى التنمية الاقتصادية في البلاد أثناء التحول.

وتعتمد توقعات نمو الثروة الحيوانية على ظهور قوى السوق، والتفاعل بين الحكومة ومنظمات المزارعين وعلى الخبرة وتقدم المهارات الإدارية في القطاعين العام والخاص.

مضت اثنتي عشرة سنة منذ شهد العالم البهجة التي صاحبت الترحيب بسقوط حائط برلين. وفى بداية الألفية الجديدة، حدث حد فاصل عميق بين وسط وشرق أوروبا (CEE) وكومنولث الدول المستقلة (CIS) وبلاد التحول ليست مجموعة متجانسة اقتصاديا أو سياسيا أو اجتماعيا من النواحي الجغرافية.ويبلغ مجموع البلاد التي جرى بها التحول في منطقتي CEE و CIS ، 27 بلدا.والأسلوب الأعم في تجميع هذه البلاد في مجموعات هو كما يلي:

- بلاد شرق ووسط أوروبا (CEEC):
  - ***بلاد وسط أوروبا***: جمهورية التشيك، المجر، بولندا، سلوفاكيا، وسلوفانيا.
  - ***بلاد جنوب أوروبا***: ألبانيا، بلغاريا، كرواتيا، رومانيا، جمهورية ماسدونيا
  - ***اليوغسلافية السابقة (FYROM)ويوغسلافيا.***
  - ***بلاد البلطيق: استونيا، لاتفيا، ولتوانيا.***
- كومنولث الدول المستقلة (CIS) :
  - ***الجزء الغربي من الاتحاد السوفيتي السابق: بيلاروس، مولدوفا، روسيا، وأوكرانيا.***
  - ***القوقاز : أرمانيا، أذربيجان، وجورجيا***
  - ***وسط آسيا: كازاخستان، كيرجستان، طاجيكستان، تركمينستان، وأوزبكستان.***
  -

وبالرغم من أن اقتصاديات التحول قد تقاسمت كثيرا من الإخفاقات في ظل نموذج التخطيط المركزي، إلا أن هناك اختلافات جوهرية فيما بينهم. وهذه الاختلافات تعنى هيكل الملكية المتوارث، التوجه الجغرافي، المحاور، توقيت الإصلاحات، والمواريث التاريخية، والسياسية، والإدارية، والثقافية. وبالرغم من الفروق واختلاف الاستراتيجية ، فقد تابعت كل الحكومات نفس الأهداف العريضة للسياسة: نمو وكفاءة الاقتصاد، والاستقرار الأمني والاستدامة.

وبالنسبة للكثير من بلاد CIS ، وحتى CEEC ، فان هيكل الاقتصاد قد تغير بشكل ملحوظ منذ أوائل التسعينات، وتضائل تقاسم الإنتاج الكلى المحلى للصناعة، والذي كان أهم القطاعات خلال العهد الاشتراكي.

ورغم تناقص الإنتاج الزراعي إلى 40 بالمائة في CEEC و CIS ، إلا أن نصيب الزراعة في اجمالى الناتج المحلى تزايد بدرجة ملموسة: ففي ألبانيا وأرمينيا تضاعف اجمالى الناتج المحلى. وفى بلاد وسط أوروبا وكذلك بلاد البلطيق، بقى الإنتاج الزراعي على ما هو عليه، باستثناء استونيا، حيث تناقص نصيب الزراعة بأكثر من 50 بالمائة. وعموما، ففي كثير من البلاد لم تتدهور الزراعة بنفس الحدة كالصناعة ، وحمدا كثيرا لبرنامج إصلاح الأراضي المتواصل الذي جرى تطبيقه في المراحل المبكرة للتحول. ويشكل الإنتاج الحيواني جانبا هاما من الثروة الوطنية في البلاد التي تحتل فيها الزراعة مكانة هامة. والدور الذي يلعبه الإنتاج الحيواني في الهيكل الاقتصادي في أرمينيا هو الأعلى بدرجة ملموسة مكونا 11.6 بالمائة من اجمالى الناتج المحلى عام 1999 .

وقد بدأت الخصخصة في معظم البلاد في 1991– 1992، وتحررت الأسعار. وفى الاتحاد السوفيتي السابق تناقصت الأسواق مع تناقصات الإمدادات لعدد من السلع الأساسية(الطاقة الرخيصة، الحبوب، والمواد الخام الصناعية) وقد شارك الإصلاح النقدي مع اقتصاد السوق في تغيير توازنات العرض/الطلب والتي تأثرت بالتداعي الوثيق لأسعار السلع المحلية لأسعار السلع المستوردة. وفى نفس الوقت، خفضت كثير من الحكومات دعمها الكبير للزراعة ووقعت على اتفاقات التجارة الحرة. وقد استدعت إعادة الهيكلة إلى تقلصا مفاجئا لدور الحكومة في الإنتاج الزراعي، والتصنيع، والتسويق. وقد تبع التحرر السياسي في CEE عولمة التجارة والأسواق.

وتبعا لل FAOSTST ، كان تعداد السكان في CEEC و CIS 478 مليونا في 1999، منها 154 مليونا من السكان الريفيين (32 بالمائة). وتظل الزراعة أكبر و/ أو أهم مصدر للعمل في معظم CEEC و CIS . وكجزء من قوة العمل الكلية تحتل الزراعة مكانة أهم من تلك التي تحتلها في الاتحاد الاوروبى (EU) . ففي ألبانيا وأرمينيا وكذلك رومانيا يبلغ نصيب العمالة الزراعية في اجمالى العمالة أكثر من 35 بالمائة، وفى بولندا تقترب هذه النسبة من 25 بالمائة، وفى نفس الوقت تشغل المزارع الخاصة الصغيرة في هذه البلاد أكثر من 70 بالمائة من اجمالى المساحة المنزرعة.

وقد أثر التحول بوضوح على المستوى الاجتماعي للمعيشة. ازدادت حدة الفقر خلال فترة التحول.وتبعا للبنك الدولي (WB,1999) كان عدد الفقراء عام 1987 مليونا واحدا(وهم الذين يستهلكون أقل من دولار أمريكي واحد للشخص يوميا) في CEEC ، CIS . وبحلول عام 1998 تضاعف هذا الرقم 24 مرة. ولا زال السكان الذين يعيشون تحت خطر الفقر في CEEC و CIS في ازدياد: يتزايد عدد السكان الذين يعيشون على أقل من دولار أمريكي واحد يوميا من 1.5 بالمائة في اليوم (عام 1990) إلى 5.1 بالمائة (عام 1998). ويشير تقرير الأمم المتحدة (UN) عن التنمية البشرية عام 2001، أن مستوى المعيشة يصنف كمرتفع في ثمانية بلاد فقط ، بينما يسير عدد مساو من البلدان في اتجاه الزيادة. وفي نفس الوقت، فقد تناقص مستوى المعيشة في غالبية البلدان وزاد الفقر.

وتتراوح نسبة السكان الذين يعيشون تحت خط الفقر الاقتصادي البالغ 4 دولارات أمريكية يوميا بين21- 50 بالمائة في سبعة من بلاد المنطقة، وبين 51- 66 بالمائة في عشرة بلاد أخرى.

والبحث عن مبررات لتباين النتائج الاقتصادية، والأسباب، والاختلاف في المقدار، والتباين في الاستمرارية قد ركز على خصائص البلاد عند بداية التحول، والصدمات المترتبة على تفكيك نظام التخطيط المركزي، وتحلل الاتحاد السوفييتي، والحروب والخلافات المدنية، والسياسات الممهدة للتحول. ومع تحرير اقتصادها، نجحت بعض البلاد في التقدم بسرعة بينما أخذت أخرى خطوات معتدلة في التحول إلى اقتصاد السوق. وتبعا للنتائج الاقتصادية، فانه يمكن تقسيم بلاد المنطقة إلى مجموعتين:

1) البلاد ذات الإنجاز السريع في اقتصاد السوق: برهنت بلاد في وسط أوروبا والبلطيق على قدرتها على تطويع التغيرات السريعة، وقد نجحت للتحرك قدما بالنسبة لتحرير اقتصادياتها.
2) المجموعة الثانية وهى التي اتخذت خطوات معتدلة في التحول نحو اقتصاد السوق (CIS ، وبلاد جنوب شرق أوروبا) وقد وقعت بعض البلاد في فخ الإصلاحات الجزئية، والتي وجدت نفسها في" أرض التيه" بين التخطيط والسوق. ولا زالت بلدان البلقان والقوقاز ووسط آسيا متأثرة سلبيا بسبب عدم الاستقرار السياسي والتغيرات الاقتصادية والطوارىء التي تسببت فيها المنازعات والحرب (بلاد بطيئة الإصلاح).

التغيرات في النظم المزرعية والخدمات المساندة

قادت عملية التحول إلى تغيرات هيكلية عميقة بالقطاع الزراعي في CEEC و CIS . وتسببت الإصلاحات السياسية، والضغوط الاقتصادية والسكانية في تغيرات في النظم المزرعية. وبينما تؤدى هذه الضغوط عالمي إلى تكثيف النظم بصفة عامة، فان CIS و CEES تمثلان استثناء لذلك. وعلى المستوى العام، يمكن قياس ذلك كميا بمقارنة أحجام المزارع وأعداد الحيوانات في كفه وحجم الإنتاج في الأخرى.

وباستثناءات قليلة(بولندا، يوغسلافيا سابقا) فانه في أغلب البلاد كانت السياسة العامة بعد الحرب العالمية الثانية تستهدف إحلال المزارع الاشتراكية الكبيرة محل المزارع العائلية. ومنذ أواخر الثمانينات توجهت CEEC نحو الإصلاح الزراعي لخلق ظروف تمهد لنشأة البنيان الزراعي الخاص المرتكز على السوق.ومن خلال الإصلاح الزراعي، فان الإصلاحات الخاصة بالأرض والملكية تأثرت بسرعات مختلفة وما زالت كذلك إلى اليوم في جميع البلدان. وقد ساندت الأوضاع السياسية والاقتصادية سرعة إنشاء مزارع جديدة، في حين أن جمهورية التشيك، والمجر وجمهورية سلوفاكيا حافظت على غالبية الممتلكات الحكومية الكبيرة دون تفتيت وإعادة هيكلتها وخصخصتها (جعلتها ملكا خاصا) لملاك جدد.

وقد خلقت عملية الخصخصة مشاكل عديدة حيث نتج عن إعادة أوضاع الأراضي مزارع صغيرة ومتناثرة. والخصائص العامة للتغيرات الهيكلية فيCEEC و CIS هي تناقص متوسط أحجام المزارع، كيانات مزرعية متناثرة، وانخفاض في الإنتاج والإنتاجية. وفى أعقاب حل مزارع الدولة والتعاونيات، فان بلاد CEEC تجرى عملية إقامة قطاع للثروة الحيوانية قادر على المنافسة داخليا وفى الأسواق العالمية. وعلى أي حال، فانه كنتيجة للإصلاح الزراعي ومراجعة أوضاع الأراضي في كثير من بلدان CEEC ، أعيد إقامة المزارع الصغيرة التي تعوض تجميع فائض المنتجات الحيوانية المتاحة للتسويق مما جعل من الصعب تقديم خدمات الإنتاج الحيواني على أساس اقتصادي.

وحيث تتحدد الأسعار حاليا بواسطة السوق، يواجه المزارعون تصاعدا في الأسعار الحقيقية للمدخلات وتدهورا في أسعار المخرجات(القنوات التسويقية الخاصة البديلة بطيئة النمو كمنافس للقنوات الحكومية). وفى مراحل التحول المبكرة، فان زراعة الكفاف غير المقننة بدرجة كبيرة تعتمد بشدة على المقايضة مع المنظمات الحكومية(أو شبه الحكومية) بالنسبة للمنتجات التي كانت بخلاف ذلك غير متاحة.كما أن التصنيع يعانى من قصور شديد في كفاءته وزيادة طاقته بالنسبة للتناقص الشديد في أحجام المنتجات. وقد أصبح النقل ونظم التدفق المصممة للمزارع الكبيرة مندثرة أو أن تكاليف استمراريتها عالية جدا.

ومع التحول الاقتصادي طرأت تغيرات في أسواق المستهلكين الحضرية. وقد أدى تفاقم الفقر وتناقص الدخول الأسرية إلى تدهور الطلب المحلى على منتجات قطاع الثروة الحيوانية (خاصة اللحم). مع سرعة نهوض زراعة الكفاف في الريف، أنتج لبن ومنتجات ألبان أكثر واستهلكت داخل المزارع. وتسود زراعة الكفاف في بلاد الوسط الشرقي بأوروبا وكذلك في البلاد القوقازية. وبالرغم من إن حجم قطاع الثروة الحيوانية قد تناقص بشكل جوهري(بلغ 40 – 60 بالمائة)، فان الثروة الحيوانية لا تزال هامة جدا للمعيشة الريفية حيث تمثل مصدرا رئيسيا للدخل لعديد من العائلات الريفية.
وبينما كان مخططا للإنتاج الحيواني خلال العهد الاشتراكي أن يكون مصدرا للغذاء والمواد الخام للصناعة، فان الثروة الحيوانية تسهم حاليا، بشكل تدريجي، في مهمة إنقاص المخاطرة، وزيادة الدخل، والمساعدة في دعم أرزاق السكان الريفيين الذين يعانون من فقر مدقع في كثير من الحالات.

وقد تمكنت البلاد التي قطعت شوطا أكبر في الانتعاش من بناء منشات خاصة حلت محل القطاع الحكومي.كما أنه جعل المنتجات الحيوانية تصنع والمنتجات ذات القيمة المضافة وتباع في السوق. وقد نجحت هذه البلاد في زيادة صادراتها وإعادة توجيهها للبلاد الصناعية.

والنظم المزرعية الحالية في CEE توصف بأنها نظم إنتاج كبيرة بمعيار اتساع المساحة، ومتخصصة، وكثيفة (غزيرة المخرجات)، وهى مختلطة إلى حد كبير بالنظم المزرعية لصغار الحائزين (منخفضة المدخلات – منخفضة المخرجات) حيث تتباين الأنماط المزرعية من بلد إلى بلد.

ويمكن تمييز المزارع في الاقتصاد الانتقالي تبعا لتاريخها. هل هي حديثة ، أو أعيدت هيكلتها أو قديمة ؟ كما يمكن تمييزها أيضا حسب الأداء الاقتصادي : هل هي منتجة؟ وعلاوة على ذلك فان التاريخ والأداء مترابطان. وقد كان من المتوقع أن تكون المزارع الخاصة الجديدة أكثر إنتاجا من المزارع المجمعة التي أعيدت هيكلتها أو مزارع الدولة. وقد ضعف دور التاريخ تدريجيا، وأثبتت سنوات التحول، أن البلاد التي تسود فيها المزارع الصغيرة سواء كانت قديمة مثلما في بولندا ، أو حديثة مثلما في بلغاريا ، سوف تواجه تحديات أكثر مما ستواجهه البلاد التي بقيت فيها مزارع الدولة غير مقسمة أو أعيدت هيكلتها كمنشات زراعية.

ولم يظهر حتى الآن بعد عقد من إعادة الهيكلة، ماذا يمكن أن يؤدى بشكل أكبر إلى استدامة النظم المزرعية في المستقبل، كما أنه ليس من الواضح تماما أي النظم المزرعية تسير على درب الاستدامة.

وتواجه مختلف النظم المزرعية عددا من التحديات في المستقبل:

تحديات للمزارع الصناعية الكبيرة:

- الاعتماد على التصنيع والتسويق غير الأكفاء ؛
- متطلبات الجودة : طلب المستهلكين أم قرار سياسي ؟
- احتياجات الاستثمار ؛
- هيكل الملكية ، الخصخصة غير المكتملة ؛
- التقنية كثيفة العمالة ؛
- البيئة .

تحديات للمزارع الصغيرة:

- الاستدامة الاقتصادية ، والفاعلية ؛
- غياب الخدمات المساندة ؛
- النفاذ إلى الأسواق ؛
- التقنيات غير الملائمة (في المزارع الصغيرة الجديدة) ؛
- احتياجات الاستثمار ؛
- غياب المهارات والعرف ؛
- غياب الخدمات والارتفاع النسبي لأسعارها ؛
- متطلبات الجودة .

تحديات لزراعة الكفاف :

- الرؤية المحدودة للمعيشة ؛
- البدائل ؛
- النفاذ إلى المعلومات والتعليم ؛
- المشاركة في المجتمع ؛
- الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية ؛
-

وفى البلاد التي اقتربت من الاتحاد الاوروبى(EU) سوف تواجه تحديا إضافيا خارجيا ؛ وهو حصة إنتاج الألبان المفروضة بواسطة ال EU على التوسع. فحّصة الألبان سوف تؤثر على مستقبل مزارع الألبان في مختلف أنحاء المنطقة وسوف تزيد من مخاطر تضخيم مشاكل الزراعة والمجتمع.

وعموما، فان النظم المزرعية في CEEC و CIS هي نظم انتشارية، كثيفة العمالة ومازالت إلى حد كبير أقل إنتاجية من البلاد الغربية، مما يعوق المنافسة في الأسواق المحلية (المفتوحة عل اتساعها للتجارة العالمية) ويقلل من امكانات التجارة ضمن أسواق التصدير العالمية. وبالرغم من أن دراسات حديثة أوضحت أن هناك تزايدا بطيئا في حجم المزرعة، ودمجا تدريجيا للموارد، فان أن الفروق في الإنتاجية والأداء الاقتصادي لا زالت تختفي ببطء. وقد زادت الكفاءة وإيجاد حل على المستوى السياسي للمشاكل المتعلقة بتفتت هيكل متطلبات المزرعة، وأخذ معظم حكومات CEEC التكثيف المستدام كوسيلة ناجحة للتحول إلى ضوابط اقتصاد السوق زادت من الكفاءة، وهنا فان الاهتمام المتواصل للحكومات ومساندة خدمات تسجيل الحيوان من شأنها أن تلعب دورا مؤثرا.

خدمات تنمية الثروة الحيوانية

مواكبا لإعادة هيكلة الزراعة والخصخصة، فقد جرى أيضا تغير مؤسسي، إعادة تنظيم للوزارات والمعاهد الأكاديمية ومنظمات الخدمات. وقد طبقت الحكومات استراتيجيات متباينة لتقديم الإصلاحات. والتنوع الصارخ في التحديات والظروف لم يستمر بعيدا عند التحول، خاصة في بلدان CIS وجنوب شرق أوروبا (SEE) . وبينما تمكنت بلدان وسط أوروبا من أن تحافظ على و / أو إعادة إقامة أهم الخدمات لمزارعي الثروة الحيوانية الجدد، فان العديد من الخدمات التي كانت تقدمها الدولة سابقا في CIS و SEE لم تعد متاحة، أو أنها أعدت بطريقة لا تتمشى مع الخدمة المطلوبة للمزارعين الجدد . وعليه، فان هذا الجزء من البحث يقدم حالات بأمل أن تتعلم هذه البلدان من الإصلاحات الناجحة في وسط أوروبا والبلطيق.

وبالرغم من أن التوجه العام كان نحو الخصخصة، إلا أنه كان هناك بالكاد أي مبادرة وقليل جدا من الاهتمام من المزارعين لتولى الإدارة الفعالة. وقد حظيت إقامة منظمات المزارعين بالتشجيع والمساندة القوية من قبل الحكومة ومشروعات المساعدة الفنية الدولية.

ولم تكن هناك فروق جوهرية بين البلاد ذات المزارع التقليدية (المجر، وسلوفاكيا، وبولندا) وبين البلاد ذات المزارع الخاصة الجديدة، ففي كل الحالات كانت خدمات تربية الحيوان تدار بواسطة مؤسسات الدولة.

وقد أجلت حكومات وسط أوروبا وبلدان البلطيق آلام تصفية وإعادة هيكلة الخدمات القديمة بينما عنيت المساندة التي توفرت لجمعيات المربين حديثة الإنشاء لتولى مسئولية الخدمات التي تؤمنها الدولة: سجل القطعان، الانتخاب، التلقيح الاصطناعي (AI) ، وتسجيل اللبن (MR) ، معالجة البيانات (DP) والتقييم الوراثي. ومن جهة أعطت الدولة مزيدا من المسئوليات للقطاع الخاص ، ومن جهة أخرى نالت هذه الأنشطة دعما فائقا.

وبالنظر إلى ما فات، فان هذا القرار كان هاما. فالبلاد اكتسبت خبرات بسبب فرض الخصخصة الكاملة لخدمات تنمية الثروة الحيوانية(كما في الدول الغربية) في المراحل المبكرة للتحول. وعلى أي حال، فقد كانت هذه الفترة واحدة من فترات الشدة المتناهية للمزارعين. وفى كل الحالات فقد فشلت المنظمات الجديدة في بناء عمليات الخدمة. وفى الأغلب، كانت هذه الجهود تبدأ بواسطة مشروعات التنمية وتظل فقط حتى ينتهي المشروع.

وقد نجحت البلاد التي كان فيها القطاع العام شريكا قويا في تسجيل الحيوان في كسب الوقت لتعلم أساسيات اقتصاد السوق واكتساب الخبرة. وعموما، ففي تلك البلاد، كانت هناك استجابة أفضل للطلبات الخارجية والداخلية في مناخ الأعمال.

وبغض النظر عن ملكية منظمات الخدمات (عامة أو خاصة) فان هناك خمسة مجالات رئيسية للخدمات المستدامة:

1. الإدارة الاستراتيجية والتنفيذية (التخطيط الاستراتيجي، الإدارة التنفيذية، ضوابط الجودة، إدارة الأزمات، التغير التقني).
2. الإدارة المالية (استرجاع التكلفة، تسعير الخدمات، عمل الميزانيات، وضبط التكلفة).
3. خدمة العملاء وتنمية الخدمة (احتياجات العملاء، توجيه العملاء، تنمية الخدمة، التدريب على التقنية).
4. الأطر التشريعية والسياسية (تعديل الأطر التشريعية والسياسية).
5. الكفاءة الإدارية (تنسيق الأنشطة مع المنظمات الأخرى، اللامركزية، التداخل).

وقد أوضحت CEEC أن هناك بدائل متعددة لتطويع تلك الاحتياجات بواسطة مشاركة القطاعين العام والخاص في تنفيذ المهام. في المراحل المبكرة للتحول فان الإدارة الاستراتيجية والتنفيذية فرضت بوضوح بواسطة الحكومة، وفقط بعد فترة من الزمن صارت منظمات المزارعين قادرة على تولى مسئولية جزء من المهام الإدارية الاستراتيجية والتنفيذية، بينما لا زالت إدارة المخاطر والتغيير التقني ممولا بواسطة الحكومة في معظم الحالات. وفى كثير من البلاد تدخلت الدولة هنا: المؤسسات والمنظمات ذات أهمية، لكن السياسات هامة أيضا، والتي يجب أن تشجع إيجاد منظمات جديدة قادرة على المنافسة في السوق دون البحث عن مزايا خاصة من الدولة.

وتمثل أساسيات ***الإدارة*** المالية مجالا جديدا تماما لكل الناس في بلاد ما بعد الاشتراكية. فالأشخاص الذين عملوا في المؤسسات الخاصة بالميزانية لم يسبق لهم تعلم الإدارة المالية. في حين أن المنشئات الصغيرة، ومن بينها المزارع، استطاعت أن تتعلم أسلوب استرجاع التكلفة بسرعة كبير.

حـــالـــــة اســـتـونـيـــا

تـأسست ثلاث جـمعيات لتـربية الماشـية عام 1992 . وفى عام 1994 تـولت منظـمتان كبيرتان خـصخصة مـركز التـلقـيح الاصـطـناعي (AI)، وقـد استـخدمت طاقـم العامـلـين الحكومـيين السابقين، كما تولت مسئولية سجل القطعان (HB) من الدولة. وقـد شـكل الدخل الرئيسي الـمتحصل من خـدمات AI ؛ مع دعم الدولة 10-30 بالمائة من الميزانية السنوية. وقـد واجهت المـنظمات أوقاتا صعبة: الـتناقص المـستمر في تعـداد الأبقـار، انخـفاض الإقبال على ال AI ، تـكلفة متغيرة أعلى بسبب صغر حجم المزارع ؛ أعضاء أكثر، خدمات أقل، متطلبات الاستثمار، حـدة المـنافسة في سـوق AI المـحلية. وكمـحصلة لـذلك أخـذ الوضع الاقتصادي للمنظمات الجديدة في الضعف. وبالرغم من أن حكومة أستونيا كانت قد اقترحت دمجا للمنظمات منذ سبع سنوات، إلا أن المنظمات كانت مستمتعة باستقلاليتها وكان المزارعون عازفين عن رؤية الحاجة إلى تجميع الموارد حتى صار الـوضع الاقتـصادي حـرجا.وأخـيرا، اتـخـذ الـقـرار بدمج ثلاث منظمات في واحدة عام 2002 . وكانت المسئوليات الرئيسية لجمعية التربية التي تكونت حديثا تغطى كافة سلالات الماشية: التسجيل في سجل القطعان، اختبار الثيران، الاتجار في السائل المنوي وحيوانات التربية، توزيع السائل المنوي، تسجيل التلقيح، الإشراف والإرشاد. وفى المستقبل المنظور ؛ فان منظمة واحدة قوية سوف تخدم المزارعين أفضل مما تخدمهم عدة منظمات ضعيفة.

ومن المتوقع أن تتولى المنظمة الجديدة خصخصة مركز تسجيل الحيوان المملوك للدولة (تسجيل الألبان، ضوابط الجودة في الألبان، خدمات التعامل مع البيانات، والتقييم الوراثى)، ولن يمضى وقت طويل حتى تصبح المنظمة مستقلة اقتصاديا. والدولة ليست معنية بالإدارة التنفيذية للمنظمة والمساندة تستهدف أساسا تنمية وتغيير التقنيات. وتوضح الخبرة الأستونية أن توقيت الإصلاحات(تحويل النشاط من مؤسسة عامة إلى المنظمة الخاصة) يجب أن يؤجل حتى تبدأ المنظمات في التفعيل كجمعية أعمال، كما أن دور الحكومة ظل هاما في استمرار الخدمة خلال ذلك.

وقد طـرأ نشـاط الإدارة الماليـة للمنظمـات كنتيجـة للإصـلاحات النقديـة والتضـخم غيـر المحسـوب. وبغض النظر عن أن الهيئـة المعنيـة بتنميـة الثـروة الحيوانيـة عامـة أو خاصـة، فـان معظمهم قـد تـعلم كـيف يـطبق أسلوب التمويل الذاتي ومبادىء استرجاع التكلفة.

والتـمويل الـذاتي لـمنظمات تسـجيل الألـبان MR مـعضلة عـندما تـكون المـزارع صـغيرة جدا و/ أو مشـاركتها فـي خـدمات تسـجيل الألبـان والتلقيح الاصـطناعي ضـئيلة للغايـة (بسـبب ارتـفاع التكلفـة) و/ أو تناقص التعداد الكلى للماشية، مما يجعل التكلفة العامة لوحدة الخدمة في ارتفاع متزايد. والوضـع حـرج جدا خاصة بالنسبة لمنظمة ال MR ، ذات مكون التكلفة الثابتة المرتفع.

وتتبعا للمسح الذي أجرته ال ICAR ، فان المزارعين يدفعون نصيبا متـزايدا من تكلـفة تسجيل اللـبن في كل البلاد. وفى بعض البلاد (ليتوانيا وسلوفاكيا) كانت تكلفة خدمة تسجيل اللبن تسدد بالكامل بواسطة الدولـة حتى وقت قريب وهناك خطط للتخلي عن ذلك. وهناك عدد قليل من منظمات MR في CEE لديها الطاقة لإدارة هذه المنظمة كعمل تجارى. وعلى سبيل المثال، فمنظمة MR في المجر أديرت لمده أكثر من عشر سنوات كمنـظمة ذات مسئولية محـدودة، وتـمتـلك الدولة فيها كل الأنـصبة. ويتحمل المزارعون مـا يـقرب من 100 بالـمائة مـن تـكلفة تشـغيل خـدمة MR فـي جمهوريـة التشيك، واستونيا والمجر. وفى استونيا يستعمل تسجيلB فقط.

وتؤدى التغيرات في هيكل الزراعة إلى استمرار انكماش الوضع المالي في المنـظمات التـي تـأسست حـديثا. وتتقدم التوجهات في النظم المزرعية في ال CEE ضد الاتجاه في البلاد الغربيـة، ولا تحبذ مواجهـة تـحدى تطبيق مبادىء استرجاع التكلفة في تسجيل اللبن. وتخدم المنظمات عددا متزايدا من المزارع ذات الأحجام المتنوعة والاحتياجات المختلـفة. وفى نـفس الوقت فـان مـتـوسط حجم القطيع مـا زال فـي انـخفاض وكذلك التعداد الكلى للأبقار، وعليه فان التكلفة بالنسبة للبقر وبالنسبة للمزرعة تتزايد باستمرار.

وعند البحث عن أمثلة جيدة لخدمة ***العملاء وتنمية الخدمة،*** فإننـا لا يجـب أن نضـع فـي الاعتبـار الـبلاد التـي تتولى الحكومة سداد تكلفة الخدمة بالكامل. وأفضـل الحـالات الموجهـة لخدمـة العميل(المزارع) فـي البـلاد التي بها نمو سريع وكبير في المشاركة في خدمات MR .

الـحـالـة الـمـجـريـــة

ظلت المجر تلميذة نجيبة في تطبيق مبادىء استرجاع التكلفة وتسعير كافة الخدمات خلال المرحلة المبكرة لعملية التحول. وقد فرض عمل الميزانية ووضع ضوابط التكلفة بواسطة العملية المهنية (L+d). وقد كان الاستثمار المستمر في التنمية الفنية يهدف إلى تحسين الخدمات. وبالرغم من أن متوسط حجم القطيع في MR يعد من الأكبر في العالم، فان تمويل التسجيل قد أدخل بواسطة خفض التعداد الكلى للأبقار بثبات، وبصفة خاصة خفض متوسط حجم القطيع، بينما يتزايد عدد القطعان المشاركة في خدمة MR بسرعة. وتحت هذه الوضع فان استدامة استرجاع التكلفة تعتبر تحديا مثلها كاستمرار جودة الخدمة دون وضعها تحت رعاية مباشرة. ويتزايد إحلال طرق أخرى للتسجيل محل طريقة A4 ، وهى طرق أرخص تكلفة بدرجة ملحوظة. وتبحث المجر لتوفير طريقة C,B,AT في تسجيل اللبن.

وقد أصبحت الخدمة وتنمية التقنية وتدريب المزارعين ورجال الإرشاد من الممارسات اليومية. وفى معظم البلاد ارتفعت المشاركة في MR ، كمؤشر لخدمه مرغوبة. وتبلغ نسبة الأبقار في تسجيل اللبن في بلغاريا 10 بالمائة، وفى كرواتيا 30 بالمائة، وفى جمهورية التشيك 95 بالمائة، وفى استونيا 70 بالمائة، وفى المجر 73 بالمائة، وفى لاتفيا 37 بالمائة، وفى ليتوانيا 24 بالمائة، وفى سلوفاكيا 75 بالمائة، وفى سلوفانيا 45 بالمائة، وفى بولندا 11 بالمائة وفى روسيا 18 بالمائة.

وقد تعلمت منظمات MR تدريجيا ماذا تعنى الخدمة: فالخدمة تدعم عملية اتخاذ القرار بواسطة المزارع. وعموما فكمية ضخمه من البيانات عن الحيوانات تم تسجيلها وتحليلها لأغراض حكومية خلال العهد الاشتراكي إلا انه لم تتخذ قرارات كثيرة على مستوى المزرعة. ويعتمد التنظيم الناجح لخدمات تسجيل اللبن خلال فترة التحول على مدى السرعة التي أصبحت بها منظمات MR موجهة للخدمة والى تفعيل قرارات المزارعين.

وتسجيل اللبن التقليدي (قياس كمية اللبن والدهن- البروتين) ليست الخدمة المعلوماتية الوحيدة التي تسدى إلى المزارع. وتنشر منظمات تسجيل اللبن خدماتها للمزارعين وتبحث عن عملاء جدد: منظمات AI ، HB ، والخدمات البيطرية، ومصانع الألبان، والقطاع العام. وتتحول بعض البلاد بسرعة نحو ابتكار وسائل لإمداد العملاء بمعلومات موقوتة : فأكثر من 200 مزرعة في استونيا تسلك سبيلها يوميا لبياناتهم عبر الانترنت ورسائل SMS فيما يختص بالاختبارات المعملية و SSC والتي تصبح مرغوبة.

ويتحكم القطاع العام في ***الأطر التشريعية والسياسية.*** وفى التحول المبكر، كانت معظم البلاد تعمل بموجب نظام قانون اشتراكي وكانت المحاولات الأولى التي بذلت لتقنين المنشات التجارية الخاصة والهيئات الحكومية الجديدة ذات أهميه. وفى معظم الحالات فانه تم التنسيق بين التشريعات القطرية وبين تشريعات الإتحاد الأوروبي EU ومن المحتمل أن يكون قانون تربية الحيوان المطبق حاليا هو الثاني أو الثالث منذ التسعينات.

أصبحت ***الكفاءة الإدارية*** عنصرا هاما في البلاد التي انسحبت حكوماتها من توفير مساندة تنفيذية للمنظمات الجديدة. مجموعات جديدة من العلاقات المؤسسية كان لا بد من إقامتها. وفى هذا الصدد تلعب الحكومة دورا مركزيا في تهيئة القطاع الخاص غير المستعد لتولى إدارة وتنظيم الروابط المؤسسية.

وقد بدأت بلدان أوروبا الوسطى والبلطيق الإصلاحات مبكرا، وتعلمت في الحال أن الإصلاحات يجب أن تستمر. وفى إصلاح تسجيل الحيوان ومنظمات التربية فان القطاع العام في CEEC و CIS لا زال مستجدا.

ويمكن توفير المساندة الحكومية بطريقتين:
1. المحافظة على الاستمرار (الميزانية والدعم المباشر)
2. التشجيع (إجراءات الحوافز، المساندة المستهدفة).

إن توفير المساندة العامة في بلاد التحول، يجب أن يستهدف ويوفر حوافز التقدم، وتشجيع مشاركة المزارعين. وفى مجال الثروة الحيوانية فان خدمات التحسين وإجراءات الحوافز متاحة في معظم الحالات.

وضعت المبادىء الخاصة بالمنظمات المعتمدة على نفسها بواسطة الدول الغربية. وتعريفا(H. Nygaard) فان المنظمة المعتمدة على نفسها هي المنظمة التي تضطلع بالمهام المهنية، والتنظيمية والتجارية لصالح منتجي الثروة الحيوانية، من المحتمل التعاون مع منظمات أخرى، إلا إنها تمول وتدار أساسا بواسطة منتجي الثروة الحيوانية أنفسهم. ومبدئيا يدفع كل من منتجي الثروة الحيوانية ثمن الخدمات التي يطلبها بواسطة المنظمة المعتمدة على نفسها إما مباشرة أو عن طريق رسوم العضوية. والمهمة الرئيسية لرسوم العضوية هي أن تساهم في تأمين استمرارية المنظمة واستشاراتها المهنية وخدماتها.

يرجع تاريخ المنظمات المعتمدة على نفسها في أوروبا إلى مائة عام مضت، وقد طبقت بلاد التحول ذات الإصلاحات الناجحة مبادىء المنظمات المعتمدة على نفسها تدريجيا في عملياتها. وهنا فان من الأهمية بمكان ملاحظة أن تنمية هيكل تسجيل الحيوان التربية الحالي في البلاد الغربية قد حدث تحت ظروف النمو الثابت للأسواق، كما أنه في كثير من الأحيان ينسى أن الحكومة كانت تلعب دورا هاما في إعادة تنظيم ومساندة منظمات المزارعين.

في البلاد التي انهار فيها تسجيل الحيوان والتربية، وحيث لا يتسنى للمزارعين النفاذ إلى خدمات المعلومات وضبط الجودة، فانه يمكن تقسيم احتياجات التنمية إلى مجموعتين:
1. فنيه (علم الحيوان والتقنية ذات العلاقة).
2. تنفيذية (إقامة وإدارة منظمه في ظل اقتصاد السوق).

وقد أثبتت البلاد التي وصلت إلى مرحلة متقدمه من التحول أن المشاكل الفنية سهلة الحل إلا أن مهارات الإدارة تحتاج إلى رفع مستواها.

وسوف يستمر النقاش حول النصيب الأمثل لأدوار القطاعين العام والخاص في تسجيل الحيوان والتربية. فالحكومة والمؤسسات الحكومية سوف تلعب دورا هاما في البلاد التي يجب أن تبادر وتستمر في أنشطة التسجيل والتربية.

والسؤال الذي قد يفرض نفسه هو هل هناك حاجه على الإطلاق لتسجيل الحيوان؟ وأجزم أنه هام مثلما كان هاما للدول المتقدمة ليسهم في تحسين الإنتاجية، ومن ثم زيادة الأهمية الاقتصادية لنشاط الزراعة، على سبيل المثال من خلال طعام أرخص، أو دخل تصديري أعلا. ولذا فان الدولة لديها اهتمام اقتصادي وسياسي واضح في مساندة الأنشطة العامة للتسجيل والتربية خاصة في البلاد التي تشكل الزراعة جزءا رئيسيا من الاقتصاد وقوة العمل.

التأثير على المصادر الوراثية لحيوانات المزرعة

تمثل المصادر الوراثية الحيوانية مصدرا هاما لإنتاج حيواني كفء ومستدام. وبعد تعديل شامل ومواءمة لمقابلة احتياجات المجتمع، فان المصادر الوراثية للثروة الحيوانية تمثل المدخلات البيئية الأساسية لنظم الإنتاج الحيواني. إن استعمال المخزون الوراثى يحدد لدرجة كبيرة نوع ومستوى نظم الإنتاج الحيواني المستخدمة وفى هذا الشأن فان CEEC و CIS قد واجهت تحديات كثيرة.

فقد تغيرت نظم الإنتاج بشكل حاد. ولم توضح فترة التحول مفهوم النظم المزرعية المستديمة حتى يتسنى أساس لتعريف وصنع قضايا تنفيذية مستقلة فيما يتعلق بالنظم المزرعية. وتحتاج التنمية المدفوعة بالتقنية إلى أداء اقتصادي يعرقل قضايا الاستدامة، وبينها تنوع المصادر الوراثية الحيوانية.

والوضع الحالي لتنوع الحيوانات المحلية يجرى رصده بصورة حسنه في CEEC إلا أن المعلومات المتاحة حول الوضع في CIS محدودة للغاية وقد كان هيكل تربية الحيوان في CEEC و CIS مختلفا نوعا عما هو في الدول الغربية، إلا أنه خلال العهد الاشتراكي أدخلت سلالات من تلك المنتشرة عالميا كما نفذت في عدة بلدان برامج لتحسين السلالات المحلية. ويمكن ل CEEC المتقدم اقتصاديا إقامة خدمات تسجيل الحيوان والمحافظة على استمرارها بينما لم تعد هناك مثل هذه البرامج في معظم ال CIS .

فيما يخص التربية المستديمة، فان ما يعنينا هو مدى تأثير تربية الأقارب. وتعتمد تربية الأقارب على كثافة الانتخاب في الآباء، الكفاءة التناسلية (استعمال التلقيح الاصطناعي، والتبويض المتزامن ونقل الأجنة MOET ، والاستنساخ) وتقليل جيل الآباء، والانتخاب المشترك للآباء والأمهات والسماح بالتزاوج بينهم.

وفى هذا السياق فإننا قد نفترض أن تآكل التنوع الحيوي الوراثى لا يهدد CIS حتى يتحقق النمو الاقتصاى. أما في CEE فان التآكل يجب أن يبطأ عن طريق إنقاص كثافة الانتخاب في البرامج، والحد من استعمال AI و MOET .

على أي حال، فان نقصا حادا في إعداد الثروة الحيوانية قد سجل في كل CEEC ، حيث نقص تعداد الثروة الحيوانية ب 50 بالمائة وقد وضح النقص أيضا في حيوانات التربية، واختفى عدد من السلالات الصغيرة، والتي كان لها تأثير على التنوع بين السلالات. وعدد محدود فقط من برامج التحسين الوراثى لا زالت عاملة، بينما يتزايد التحسين الوراثى المستورد.

ومن أجل تقييم تأثير التحول إلى استخدام المصادر الوراثية الحيوانية من الماشية، فقد قام المكتب الاقليمى الفرعي لمنظمة الغذاء والزراعة FAO بوسط وشرق أوروبا بدراسة في ثلاثه من بلاد CEE . استونيا، المجر، وسلوفاكيا وكانت المؤشرات الرئيسية التي درست لرصد التغير خلال سنوات التحول العشر هي:

- مزارع الماشية،
- هيكل التربية،
- تدفق الجينات فيما بين العشائر الحيوانية،
- حجم العشيرة،
- متابعة واستخدام التنوع الوراثى.

ونتائج الدراسة لم يكتمل تلخيصها، إلا أن بعض الاستنتاجات الأولية يمكن ذكرها:

1. خلال السنوات العشر للتحول، فان تركيب سلالات الأبقار المنتجة للبن قد تغير لصالح الهولشتين فريزيان (HF) في الأقطار الثلاثة التي شملتها الدراسة. وقد زاد تعداد HF بنحو 175 بالمائة خلال فترة تناقص تعداد الماشية. وفى استونيا تناقصت سلالة الأستون الحمراء ب 75 بالمائة بينما بلغ النقص في HF فقط 43 بالمائة.
2. تم الحفاظ على تعداد السلالات المحلية بواسطة الدولة.
3. عدد أقل من السلالات ما زال مستخدما بفاعليه، ويوجد عدد صغير من برامج تحسين السلالات للعشائر الحيوانية الصغيرة.
4. إن صغر حجم العشيرة العاملة يؤيد زيادة الاعتماد على برامج التربية الأجنبية، الإقلال من الطلائق المختبرة من برامج التربية المحلية واستعمال الطلائق المستوردة في التلقيح الاصطناعي.

وللبحث عن أسباب التآكل المتنوع في عشائر الماشية، فإننا نود أن نتفهم بشكل أفضل عملية اتخاذ القرار بواسطة المزارعين والإخفاقات في إدارة برامج التربية فضلا عن تأثير فتح الأسواق للتجارة العالمية وتأثير التنمية الاقتصادية.

استنتاجات

- يمتلك قطاع الثروة الحيوانية دورا متنوعا في كافة بلاد التحول. علاوة على دوره المتنوع في داخل البلد الواحد
- الثروة الحيوانية والزراعية ذات أهمية في بلاد CEEC و CIS الفقيرة.

- إن أوضاع خدمات تنمية الثروة الحيوانية والمصادر الوراثية الحيوانية مرتبطة بقوة مع مستوى التنمية الاقتصادية في بلاد التحول، وتوقعات التنمية تتوقف على:
  - ظهور قوى السوق.
  - التفاعل بين الحكومة ومنظمات المزارعين.
  - تحسين المهارات الإدارية في القطاعين العام والخاص.

التنمية الدولية للثروة الحيوانية ونظم تسجيل الحيوان. بعض الخبرات من البنك الدولي

T .W. Schillhorn *van Veen*

Europe and Central Asia Region
*World Bank[1], Washingt*on *DC*

ملخص

تدعم مؤسسات الإقراض الدولية مثل البنك الدولي استثمارات القطاع العام في الأمن الغذائي وحماية المستهلك وتعتبر متابعة تنمية الحيوانات والمنتجات الحيوانية بصفة عامة جزء من هذه البرامج.على أي حال، فان نظم المتابعة مكلفة ويجب على الدول أن تضع في اعتبارها الفوائد والتكلفة قبل الإقدام على برامج المتابعة/ التعريف، والتأكد من أن مثل هذه الاستثمارات تظاهرها استراتيجية حازمة للثروة الحيوانية وقياس آثارها على الفقراء. والدول النامية تلجأ إلى تقليد النظام المتبع في أوروبا وأمريكا الشمالية دون تفكير كافي للفرق في مساندة الحكومة لنظم الثروة الحيوانية. ولدى معظم البلاد النامية وبلاد الاتحاد السوفييتي السابق عدد كبير من صغار الحائزين، وتكاليف إجراءات الوصول إلى هذا الإنتاج الحيواني المتناثر، بما في ذلك التسجيل الوقتي للتغيرات، عالية جدا وفوق الطاقة.

أوضح استعراض للمشاريع والمقترحات المقدمة إلى البنك الدولي أن المشروعات المقترحة لم تتم في كل الأحوال مناقشتها بالكامل على نطاق الرأي العام الوطني وعلى أساس أولويات قطاع الزراعة/الثروة الحيوانية، كما أنه لم يتم إمعان النظر فيها من حيث التقييم الفني(خاصة فيما يختص بتسجيل التحركات) ، والاستدامة المالية، والجهة المسئولة.

التخطيط الجيد والمتابعة الدقيقة للتكلفة والأثر المترتب على المشروع يجب أن تكون جزءا هاما من هذا البرنامج.

كلمات مفتاحية: تعريف *الحيوان، الأمن الغذائي، اقتصاديات الثروة* الحيوانية، *تحليل العائد التكلفة، استرجاع التكلفة، البنك الدولي، الفقر، المراقبة.*

[1] الآراء المذكورة في هذا البحث هي آراء المؤلف، وليست بالضرورة آراء البنك الدولي أو مؤسساته الفرعية.والتعليقات المفيدة التي أبداها *Cornelis de Haan* هي محل الامتنان والتقدير.

مقدمة

في ضوء التحديات العديدة للتنمية الدولية، تخطى الفجوة بين الغنى والفقر، يبدو تسجيل الحيوان قضية فرعية. ومن جهة أخرى، فان هناك اعتقادا واسع الانتشار أن التجارة الدولية المحسنة يمكن أن تكون عاملا هاما في إنجاز تنمية أكثر عدالة تشمل الدول النامية حاليا. التحام أفضل بين شركاء التجارة وضمانات أفضل (في الإجراءات، وفى الجودة .... الخ)، متوقعه لتيسير التجارة الدولية بصفة عامه، وفى الزراعة والمنتجات الحيوانية بصفة خاصة حيث يصعب التوحيد القياسي لجودة وأمان المنتج.

المخاوف الحديثة بالنسبة للطعام مثل تلك التي تسبب فيها مرض جنون البقر (BSE) ، ومرض التهاب القدم والفم(FMD) الأوروبي الغربي، قد نشطت إلى حد بعيد الاهتمام بسلامة الغذاء وهناك بصفة خاصة اهتمام متزايد من التمكن من تتبع منتجات المزارع من "المزرعة إلى المائدة". وعبر السنوات القليلة الماضية فان نظم التعقب المستعملة في تعريف الحيوانات، ورصد تحركانها، ومتابعة المنتجات الحيوانية قد تطورت بشكل ملحوظ، في الغالب بسبب الاشتراطات التي تمليها التكتلات التجارية الكبيرة (الاتحاد الاوروبى EU بصفة خاصة) والتي تقضى بأن تكون كل الحيوانات مسجله. وقد طالب بعض المقترضين من البنك الدولي دعم القطاع العام في إقامة أو تحسين نظام لتسجيل الحيوان في بلادهم وقد مولت بالفعل بعض الجهود الاسترشادية في بعض بلاد منطقة البحر الأبيض المتوسط، والبلقان، وجنوب أمريكا.

حاليا، فان التوحيد القياسي مسير بواسطة الكتل التجارية الكبيرة (EU ، US ، اليابان) وعلى البلاد النامية أن تكون يقظة ومدركه لهذه القواعد الجديدة في التجارة العالمية. وأن تكون أيضا متنبهة إلى أن هذه المستويات المنسقة ليست دائما في صالحها؛ حيث أنها باهظة التكلفة، وتحتاج لدرجة كبيرة من التعقيد الادارى وقد تستغرق وقتا طويلا قبل التطبيق الكامل (بشكل مقبول دوليا). وقد وصفت دراسات عديدة الطرق والتقنيات المستعملة على اتساع العالم عند كل مرحلة في سلسلة إنتاج الغذاء، أو تنوعها. وهذا البحث لا يفعل ذلك، لكنه يقدم عددا من القضايا، والأمثلة، والخبرات التي قد ترشد صناع القرار في البلاد النامية التي تعتزم تبنى نظم تسجيل الحيوان الفردية.

البنك الدولي

قبل مناقشة موضوع هذا الاجتماع، فقد يكون من المفيد التوضيح قليلا عن البنك الدولي ودوره في التنمية، حيث يبدو أن هناك لبسا حول دوره ومهمته. البنك الدولي هو مؤسسه تنموية مملوكه للبلاد المساهمه فيه[2].وتمثل مصالح أولئك المساهمين بواسطة هيئة دائمة من المديرين عن طريق اجتماعا دورية(سنوية).وقروض البنك الدولي ومداخلاته الرئيسية تتم بموافقة هذه الهيئة التنفيذية. أما اتخاذ القرارات اليومية فيتزايد عدم مركزيتها وتوكل إلى المكاتب الإقليمية، وتوجد مكاتب للبنك في معظم عواصم البلاد المقترضة.

[2] . معلومات غزيرة عن البنك الدولي، مهمته وإقراضه متاحة على موقعه الخارجي على شبكة الانترنت *http: l worldbank.com*

صندوق 1. الحلقة الاقراضيه

عموما تبدأ مساعدة البنك الدولي للمقترضين بالمشاركة في وضع استراتيجية قطرية متفق عليها(CAS) . في كثير من البلاد فان ذلك يستكمل باستراتيجيه للفقر والانكماش(والنمو)، إلا أن CAS تضع بشكل أو آخر النمو المتوقع للبلد العضو، متضمنا المعوقات والفرص وتحدد CAS أيضا المساعدة التي يستطيع البنك الدولي (والمانحين) تقديمها غالبا على مدى إطار زمني متوسط. وقد يتضمن برنامج المساعدة عملا اقتصاديا أو تحليليا بالإضافة إلى الإقراض.

الإقراض

إن برنامج الإقراض أو أي نشاط آخر مما تتضمنه CAS ويظل مطلوبا من الحكومة سوف يتطلب مزيدا من التخطيط والإكمال ويستغرق الجزء التخطيطي من دورة حياة برنامج الإقراض البنكي، والموضح في موقع البنك الدولي على شبكة الإنترنت، ما بين 1 إلى 4 سنوات اعتمادا على مقدرة الحكومة وتعقد العمليات المقترحة. وتقع مسئولية وضع مقترح الإقراض على عاتق الحكومة المقترضة. وفى الحالات التي تكون فيها مقدرة مثل هذه الحكومات منخفضة، فانه يمكنها الاستعانة بمعاونة خارجية وبصفة خاصة فان اليابانيين وبعض الحكومات الأوروبية كانوا كرماء في توفير دعم مالي غير مقيد لمقترضي البك الدولي لوضع المشاريع. وبمجرد أن يتم تصميم المشروع، يقوم فريق من البنك الدولي بتقييم (تثمين) التصميم والوصول مع الحكومة إلى المنتج النهائي الذي يقدم إلى مجلس مدراء البنك الدولي.

وتحصل موارد البنك الدولي ومؤسساته بصفه عامه في الأسواق المالية العالمية، على سبيل المثال إصدار سندات. الاستثناء الوحيد هو جمعية التنمية الدولية (IDA) التي تتلقى اعتماداتها المالية من الدول الأغنى لإقراضها للبلاد الفقيرة جدا كمنح (حاليا فان الحد الفاصل للتأهل لل IDA هو الناتج الإجمالي المحلى للفرد الذي يساوى 885 دولارا أمريكيا). ويقرض البنك أعضاءه فقط(أي الحكومات) فيما عدا بالنسبة لشركة التمويل الدولية (IFC) التي تقرض أيضا أو التي تسهم أيضا بنصيب في الكيانات الخاصة. وباستثناءات قليلة، فان البنك لا يعطى منحا،ويدقق إقراضه ليتوافق مع أغراض الاستدامة الاقتصادية والبيئية. وحاليا، فان الهدف العام لبرنامج البنك هو خفض الفقر.وهو يفعل ذلك بطرح النصيحة الخاصة بالسياسات، وإقراض ومساعدة الحكومات لتحسين النفاذ إلى الاستثمارات الأجنبية.

اعتبارات الإقراض والتقييم

يمنح البنك قروضه للحكومات فقط أي القطاع العام. والبنك يدرك تماما – على أي حال – أن معظم التنمية الاقتصادية تأتى من مبادرات القطاع الخاص. وعلى هذا فهو يعطى اهتماما ملموسا ليضمن أن استثماراته تؤدى إلى تحسين وظيفة القطاع الخاص دون إحباط مبادرات القطاع الخاص. والاعتبارات العامة لتقييم أي برنامج أو مشروع تشمل: (i) إسهامه في إنقاص الفقر وإحداث التنمية عموما، (ii) مبرره الاقتصادي،(iii) مبرر كاستثمار قطاع عام، و (iv) إذا ما كان يفرض أي رهن غير مقبول أو يتضمن المخاطر سواء للمقترض أو للبنك [2].

في معظم البلاد النامية، فان الموارد المتاحة للحكومة تكون غير كافيه لتوفير خدمات شامله جيده. وقد كان ذلك واضحا في أفريقيا لفترة من الزمن (Anteneh , 1984) . وفى FSU فان القضية آخذه في الظهور. لذا، فان الخيارات يجب أن تصاغ، ويبدو البنك في بعض الأحيان مرنا للغاية من حيث الأولويات ومتطلبات استدامة استثماراته

ومن جهة أخرى، فان المنتجين – تحت ظروف محددات ميزانية الحكومات وهيئات التنمية – يبحثون عن وسائل أخرى لتأكيد توصيل الخدمات، ويدهشون في بعض الأحيان عندما يجدون أن البدائل، على سبيل المثال من خلال توصيل القطاع الخاص، ليست فقط ميسره بل أحيانا تعمل بطريقة أفضل.

تنمية الثروة الحيوانية

اجتاز إقراض البنك الدولي لتنمية الثروة الحيوانية تغيرا رئيسيا خلال العقد الأخير. الاتجاه العام هو الابتعاد عن المشروعات والاستثمارات التي يمكن أن يقوم بها القطاع الخاص، والتركيز على إزالة العقبات التي تواجه نمو القطاع الخاص، وعلى البرامج التي من شأنها مساندة الكفاءة المطورة للقطاع العام. وبناء عليه، فان البرامج المبكرة التي مولت مشروعات الإنتاج الحيواني والتصنيع كبيرة الحجم المملوكة للدولة(سواء تصنيع الأعلاف أو المجازر) قد تركت لحد كبير [3] . وتربية الحيوان ضمن الأنشطة التي تعتبر نشاطا للقطاع الخاص وهى خارج مجال الدولة، ومن ثم فهي خارج مجال التمويل عن طريق مؤسسات الإقراض كالبنك الدولي.

3. مثل هذه الاستثمارات تمول حاليا بواسطة IFC أو بطريق غير مباشر من خلال اعتماد غير كامل للتمويل.

أيضا، فان الاتجاه السابق بالنسبة لمشروعات الثروة الحيوانية القائمة بذاتها يتغير باتجاه مكونات تنمية الثروة الحيوانية التي تمثل جزءا من مشروع أكبر للائتمان الزراعي، أو الريفي، أو البيئي. وعلى سبيل المثال فان المحفظة الحالية للبنك الدولي في منطقة شرق أوروبا ووسط آسيا تتضمن مشروعا واحدا قائما بذاته للثروة الحيوانية، لكن على الأقل 12 مشروعا (باستبعاد قروض التمويل الريفي) بها مكون ثروة حيوانية. ومما يثير الاهتمام، أن التحكم الأضيق في الائتمان فيما يتعلق بالمشروع الاقليمي للتمويل الريفي يبدو أنه يفيد مزارعي الثروة الحيوانية ؛ ففي عديد من البلاد، فان مما يقرب من نصفالائتمان مخصص للإنتاج الحيواني والتصنيع.

حاليا فان التحديات الرئيسية للتنمية الدولية للثروة الحيوانية، كما تم تحديدها حديثا بواسطة طاقم مختار من البنك الدولي (de Haan et al., 2001) هي الأمن الغذائي، البيئة، خدمة الفقراء، الثروة الحيوانية والمستهلكين وخير الحيوان. ويتضمن الدور الرئيسي للبنك الدولي تأمين إطار سياسي مناسب ونفاذ إلى المعرفة، والى الموارد (خاصة أراضى المراعى) والى خدمات التمويل، والى خدمات مثل صحة الحيوان والتربية. وتأمين حق الوصول إلى الخدمة يختلف عن توفير الحصول عليها، والحصول على الخدمة يمكن أن يتوفر بواسطة القطاع الخاص لكن تظل الدولة مسئولة عن ضمان هذا الحق بعداله ومراقبة الجودة.

النفاذ إلى الأسواق هو أحد الاهتمامات الرئيسية للمنتجين. ولسوء الحظ فان القواعد التي تحكم السوق الدولي نادرا ما توفر أرضا ممهدة، وحق البلاد النامية في النفاذ إلى الأسواق قد يكون محددا. الأسباب التي يعزى إليها نقص الأرض الممهدة هي اقتصادية(مع الدعم والحماية **الجمركية** للإنتاج الزراعي في أوروبا وأمريكا الشمالية واليابان) وربما تكون متعلقة بمعايير متحيزة نوعا للجودة وسلامة الغذاء[4] . والقوى الحاكمة في ذلك آخذة في التعقيد ومكلفه حتى أنها تستبعد كل منتجي العالم الثالث فيما عدا أكثرهم شجاعة.

اعتباراتللإقراض وللاستثمار في تسجيل الحيوان

بالرغم من هذه التعقيدات فان بعض البلاد تشعر أنها يجب أن تنضم إلى الزخم الخاص بسلامة الغذاء وزيادة السيطرة على حركة الحيوانات وجودة المنتجات التي استهلتها أوروبا في أواخر الثمانينات وتبعته حاليا أمريكا الشمالية وغيرها من الدول المصدرة. وتعتزم بعض الدول النامية المجاورة للاتحاد الأوروبي (EU) والمصدرة للمنتجات الحيوانية إلى EU ، US ، واليابان الأخذ بتلك المعايير القياسية المعمول بها في السوق العالمي. علاوة على ذلك فان منظمات دولية عديدة تروج بشدة لسلامة الغذاء مثل منظمة التجارة العالمية (WTO) ومنظمة الغذاء والزراعة [5].

4. على سبيل المثال، تستهدف قواعد سلامة الغذاء حماية المستهلكين لكن مع تجاوز عام، على سبيل المثال: حماية الأسواق المحلية تكون أحيانا هي القوى الدافعة.
5. وليس دائما لأسباب متعلقة بالصالح العام، حيث أن بيروقراطية هذه المنظمات ربما تحتاج لهذه المبادرات لبقائها.

أحد نواتج حركة سلامة الغذاء هو الرغبة في تحسين تتبع الحيوانات، والمنتجات الحيوانية، وتعطى قواعد ال EU حاليا تفويضا لفعل ذلك من خلال التسجيل الفردي للحيوانات والملصقات الغذائية الشاملة.

صندوق.2 التمييز بين الاستثمار العام والخاص

توجد مطبوعات غزيرة عن موضوع القطاعين الخاص مقابل العام فيما يتعلق بأدوار الاستثمارات والخدمات، وتتراوح الآراء ولازالت تتغير. بالنسبة للثروة الحيوانية أنظر

Umali et al. (1992) ، Leonard (1993) و Gross (1994) .

عموما، فان مدخلات القطاع العام مطلوبة لتلك الأنشطة حيث تفشل الأسواق، وحيث لا يمكن أن تتناسب العوائد مع المستفيدين الفرديين ولكنها متاحة للمجتمع ككل (أي السلع العامة مثل التفتيش على الأغذية والحجر الصحي)، حيث الجودة غير واضحة (التحكم في جودة الأدوية والأمصال)، أو في الأوضاع التي تتضمن خارجيات جوهريه(التدخلات الإجبارية مثل حملات التحصين). ويلعب القطاع العام أيضا دورا هاما لضمان معاملة عادله ومتساوية لكافة جوانب المجتمع، خاصة الفقراء والمعوزين. وعلى أي حال، فان الاستثمار العام لا يجب أن يقود الى منافسة غير عادلة مع، أو بتر ، المبادرات الخاصة.

السلع الخاصة، على الجانب الآخر، هي أيضا سلع وخدمات مطابقة إذا ما كان المستفيد محددا، ويتفهم المزايا وربما يكون راغبا في أن يدفع ثمن أو يساهم بشكل آخر للحصول على هذه السلع والخدمات. والسلع الخاصة النموذجية في قطاع الثروة الحيوانية هي شراء الأعلاف الجافة والخضراء، وشراء خدمات التلقيح (حيث يدفع المزارع بالكامل ثمن التلقيح سواء كان طبيعيا أو سداد ثمن السائل المنوي وخدمات التلقيح الاصطناعى) ؛ وشراء الخدمات الطبية البيطرية.

والتوازن بين الخاص والعام يختلف، ويعتمد إلى درجة كبيرة على التاريخ الاقتصادي للبلد. وعلى سبيل المثال، فهناك سيادة واضحة للقطاع العام في بعض البلاد مثل كوبا وعديد من بلاد أوروبا الشرقية وبلاد الاتحاد السوفييتي السابق (FSU). وهناك اعتقاد راسخ في مزايا القطاع الخاص في البلاد الأنجلوسكسونيه وفى البلاد الرأسمالية عموما. لكن حتى في المجموعة الأخيرة هناك اختلافات واضحة في الرأي.

على أي حال، فان التقسيم على أساس الخاص – العام، سواء كان مبنيا على النظرية الاقتصادية أم لا، فهو في النهاية قرار سياسي.

6.تتبع تحركات الحيوان قديمة قدم تسويق الحيوان تقريبا (الأمثلة في وشم الحيوانات في الغرب الأمريكي، وفى نيجيريا المستعمرة، أو في المملكة المتحدة في القرن السادس عشر. أنظر أيضا Landais, 2001)

القدرة على تحمل النفقات: بناء على التفاعلات مع مختلف المقترضين، فان المحدد الرئيسي الذي لم يقدر حق قدره بالنسبة لسلامة الغذاء وتسجيل الحيوان هو المقدرة على تحمل النفقات[7] . وتسجيل الحيوان في صيغته الحالية هو مفهوم وتطبيق يعزى إلى الحكومات الغربية. عموما، تلك بلاد ينال فيها المزارعون دعما ثقيلا (وأيضا فان الحصول على الدعم مشروط بالتسجيل)، وحيث تناقصت مقاومة القطيع للأمراض (قارن على سبيل المثال الأثر الحقيقي لوباء FMD البريطاني في عام 2000 بمثيله، إلا أنه بالكاد لوحظ عالميا؛ الذي انفجر في وسط آسيا)، وحيث سرعة استهلاك الغذاء تجعل المستهلكين أكثر عرضة للتسمم الغذائي متعدد المستهلك.

ودعم المزارعين أدى أيضا إلى تزايد حجم المزارع، وبذلك تناقصت تكلفة إجراءات توفير خدمات المزرعة. وتظل، حتى في هذه البلاد، هناك معارضة ملموسة لتقاضي التكلفة الكاملة من الصناعة. ومع كل، فان الرضا العام – الخاص قد يكون صائبا من الناحية الاقتصادية - لكنه لا يكون دائما مقبولا سياسيا.

ولاستعراض أشمل للجدل حول القدرة على سداد نفقات تنظيم سلامة الغذاء، أنظر Antle (1999) الذي وجد أن اقتصاديات سلامة الغذاء معقدة بسبب صعوبة تحديد التكلفة، حيث يصعب قياس قيمة سلامة الغذاء" في حد ذاتها. وبالتأكيد، فان مفهوم سلامة الغذاء ممكن الاختلاف على تفسيره في المجتمعات المختلفة حيث تتفاوت عادات تجهيز الغذاء واستهلاكه (على سبيل المثال، فان التوسع في فحوصات اللحوم تعنى قليلا في المناطق التي تغلي اللحم في الحساء تقليديا).
Shin *et al.*(1996) قدم عرضا واقعيا للاختلافات الإقليمية من حيث الرغبة في سداد ثمن منتجات غذائية أكثر أمانا.

تسجيل الحيوان وصغار الحائزين

هناك عدد من الأسباب.عن لماذا،خاصة البلاد النامية الأصغر لديها مشكلة في إتباع القواعد والنظم تسجيل الحيوان التي يتبعها شركاؤهم عن التجاريون المرتقبون.وبعيدا عن قضايا الحماية الجمركية والدعم، فان وصغار الحائزين العقبة الرئيسية التي تعوق ذلك هي عدم التماثل بين النظم المعقدة اللازمة للتجارة الدولية وتكلفة إجراءات الوصول إلى (وإقناع) صغار الحائزين في البلاد النامية. في هولندا، على سبيل المثال يوجد ما يقدر بنحو 30000 حائز للماشية يمتلكون 1.5 مليون رأسا بمتوسط قدره 50 بقرة للمزرعة الواحدة. وفى بلد مثل ألبانيا يوجد 310000 حائز يمتلكون نحو 430000 بقرة أي أن حجم المزرعة يقل عن بقرتين. وبناء عليه، فان تكاليف احراءات أي خدمة للمزرعة، بما فيها التسجيل، تكون أعلا في ألبانيا بالقياس عما هو عليه في هولندا. وألبانيا ليست بلدا مصدرا والتسجيل قد لا يكون ملحا، وإذا اختار المزارعون مثل هذا النظام، فانه يجب أن يكون بسيطا وواضحا.
وعلى أي حال، فان ماسيدونيا المجاورة تصدر جانبا من إنتاج المجترات الصغيرة إلى EU ، وهى بدرجة أو أخرى مرغمة على تبنى نظام تسجيل مكلف بالنسبة لمزارعي الثروة الحيوانية بها[8]. وذلك، إذن، أصبح قضية سياسية صعبة بالنسبة للحكومة حيث أن عددا محددا فقط من مزارع الثروة الحيوانية هم المصدرون (والمنتفعون)، لكن نظم ال EU تستدعى التسجيل الكامل والتتبع.

7. لاستعراض اقتصاديات سلامة الغذاء أنظر .Antle, 1999

بغض النظر عن قضية الحجم (المذكورة أعلاه) هناك مزيد من المشكلات المتعلقة بإجراءات الوصول إلى السكان الريفيين المتناثرين في بلاد ليس بها طرق ممهدة، أو تلفونات أو نظم تسجيل يعتمد عليها. ومن جهة أخرى، فان تكاليف العمالة بصفة عامة منخفضة تماما. ويمكن تصميم نظم متابعة بسيطة للغاية (أنظر Landais, 2001) والتي،على أي حال، من النادر قبولها من قبل التجار الدوليين. والمشكلة ذات العلاقة التي تثير الاهتمام هي أن رجال الإدارة والباحثين يركزون معظم الانتباه على (غطاء) تبنى النظم من الغرب، ونادرا ما ينفقون الموارد على ابتكار نظام محلى أرخص ربما يكون مقبولا من شركاء التجارة، وحتى من منظمة التجارة العالمية (WTO) .

فائدة إضافية للتعريف الفردي للحيوانات هو مساعدة الأفراد المنتجين لتحديد أفضل الطرق والممارسات في الإدارة. وهذه ليست قضية بالنسبة لصغار الحائزين الذين يعرفون حيواناتهم وأنسابها بالاسم، ولكنه سوف يؤدى إلى تحسين الإدارة في المزارع ذات الحجم المتوسط والكبير.وقد بذلت بعض الجهود لإقامة نظم إدارة مسجلة للقرية أو الجماعة (Faugère et al., 1991). مثل هذه النظم تبدو مرهقة ومكلفة ولكنها قد تكون مفيدة تحت ظروف الملكية المتناثرة (صغار الحائزين).

صندوق .3 التطبيق

في معظم البلاد الغربية، فان تطبيق تسجيل الحيوان يكون منوطا بمنظمات خاصة أو موازية للدولة. ففي كندا، على سبيل المثال، فان التطبيق موكول إلى ***هيئة تعريف الماشية الكندية*** (CCIA) وهى هيئة لا تسعى إلى الربح انبثقت عن الصناعة نفسها. وفى هولندا تدار قاعدة المعلومات بواسطة ***خدمة صحة الحيوان*** الموازية للدولة (مع مراقبة من ***هيئة السلع الحيوانية واللحوم***)، وفى تونس بواسطة ***مكتب الثروة الحيوانية والمراعى*** الموازى للدولة. وقد بدأت المملكة المتحدة UK ، كما في الولايات المتحدة US ، بخليط من النظم الإقليمية والتي تركزت الآن في خدمة تحركات الماشية البريطانية.

8. تضررت صادرات ماسيدونيا إلى الاتحاد الأوروبي (EU) بشدة بسبب انتشار وباء FMD في البلقان عام 1996.

استثمار خاص أو عام

تـقليـديا، يقـوم الـمزارعون بتـعريف (ترقيـم) حـيواناتهم بطريقـة أو بـأخرى لأغـراض التربيـة أو لمنـع السرقة. وفـى معظم القطعـان العائليـة تعرف الحيوانـات بالاسم. وكانت هذه كلها مبـادرات خاصـة. أكـثر حداثـة، علـى أي حـال، فـان الـدولة (إمـا مباشـرة أو من خـلال مـنظمات موازيـة) صـارت معنيـة بتعريف الحيـوان. معظـم نظـم التتبـع هـذه جـارى تطويرهـا حاليـا، وتكـاليف البـدء فيـها تتحملهـا الدولـة بصـفة عامة.وتقسيم التكاليف بين المزارع والدولة سوف يعتمد على استعمالات التعريف. فإذا كانت فـقط لسلامة الغـذاء، فانه يكون هنـاك مـبرر قوى للصـالح العـام. وإذا استفـاد الـمنتجون أيضـا مـن النظـام من خـلال استعمال خدمات التربيـة، فـان نصـيبا أكبـر من التكـاليف يمكن أن يتحملـه المزارعون. وبالتأكيد، فانـه فـي معظم البلاد (الغربية) يتحمل حائزو الثروة الحيوانية [9] نصيبا متزايدا من التكاليف.

صندوق .4 هل يجب على القطاع العام أن يدعم/ يمول تسجيل الحيوان ؟

مؤيد

- السيطرة على التحرك وتحسين التتبع ستعود بفائدة عامة على المجتمع.
- تكاليف الإجراءات بالنسبة للقطعان المرتحلة والمتنقلة، أو بالنسبة لصغار الحائزين، أكبر من أن يتحملها المنتجون وحدهم.
- تنفيذ أفضل وإحصاءات أدق عند مشاركة الحكومة.
- منع احتساب الضرائب.
- التمويل العام مطلوب لزيادة الوعي والتغلب على اعتراض المنتجين.
- المستهلكون سوف يستفيدون في النهاية من المنتجات الأكثر أمنا ومن المخاطرة الأقل من الأمراض الوبائية الحيوانية المكلفة

معارض

- مجموعة صغيرة مختارة (منتجو الثروة الحيوانية) سوف تحصد الفوائد
- إقحام الدولة في الأنشطة الخاصة (ومخاطر سوء استعمال قوة الدولة؛ سيكون الخطوة الأولى لمزيد من الإقحام، والبحث عن ربح، وفساد).
- مكلفة بالنسبة للمنتجين وفى النهاية للمستهلكين.
- التكلفة عالية نسبيا لصغار المنتجين.
- اعتراضات حقوق الحيوان ضد الوشم، والاستعمال غير السوي لعلامات الأذن ... الخ.

9. بفرض أن التتبع يحسن من سلامة الغذاء، فان المستهلكين يصبحون مستفيدين مثلهم مثل المنتجين.على أي حـال، فان تحـميل الـمزارعين بالتكلـفة يكـون أسهـل، والـذين يجب أن يضـمنوا مـا يدفعـونه لـذلك ضـمن تكالـيف المنـتج النهائي. إلا أن الجانب السلبي كذلك هو أن بعض المستهلكين سوف يستفيدون أكثر من آخرين.

على أي حال، فان تكلفة تنفيذ نظام لترقيم أو تعريف الحيوان في البلاد النامية يكون أعلا كثيرا عما هو في البلاد الغربية، وبعض هذه البلاد تبرر إقحام الدولة لعدد من الأسباب (أنظر صندوق 4) مثل هذا التدخل لا يعنى بالضرورة الدولة المركزية. في عديد من البلاد تنبع المبادرات من أجل مساندة القطاع العام من الحكومة الإقليمية أو حتى من مستويات أدنى. ففي الهند، على سبيل المثال، فان تكلفة خدمات معينة يؤديها القطاع العام تقسم بين الدول المركزية والحكومة الإقليمية.علاوة على ذلك، فتلك الأنشطة يمكن التعاقد عليها مع القطاع الخاص مثل تعاونيات المنتجين وغيرها من المنظمات غير الحكومية NGOs أو إلى بيطريين خاصين، أو خدمات التربية الخاصة الخ. أيضا، كثير من هذه النماذج تبنى على تجارب في المزارع الكبيرة ومحطات البحوث، حيث البيئة قد لا تمثل دائما نظام الحائز الصغير أو مصالحه.

استرداد التكلفة

إذا كان من الضروري أن تدفع الصناعة (جزءا من) تكلفة النظام، فان طريقة عادلة لاسترداد التكلفة يجب أن تؤسس. عديد من الوسائل يمكن استخدامها. أكثرها انتشارا فرض رسوم على مبيعات الثروة الحيوانية أو ملكيتها. وتمول كندا هيئة CCIA بها من خلال تحصيل ضريبة إضافية قدرها 0.20 دولارا كنديا على مبيعات علامات الأذن في نظام تعريف ماشية (اللحم) في الولايات المتحدة (US-CIS، وهى منظمة تطوعية لا تسعى للربح) نوقشت ثلاث نظم محتملة: (i) تحصيل ضريبة إضافية على مبيعات علامات الأذن،(ii) فرض رسم على كل رأس ، أو (iii) تقاضى ثمن ما يقدم من خدمات (اخذ في الاعتبار، على أي حال، في الحالة الأخيرة أن تحصيل الفواتير يمكن أن يمثل مشكلة).

التبرير الاقتصادي

بالرغم من ضخامة المنشور حول الجوانب الفنية للتسجيل (أنظر سلسلة ICAR الفنية) فان قليلا جدا معروف عن اقتصادياتها (أي العوائد – التكاليف). Disney *et al.*,(2001) قرر أنه، بالنسبة للولايات المتحدة (US)، تعريف الماشية قد يدر عائدا اقتصاديا مجزيا باعتبار النقص في مخاطر أمراض الحيوان الخارجية، إلا أن ذلك ليس صحيحا بالنسبة للخنازير. فالدراسة النظرية الخاصة بهم وضعت تحت النظر نظام تسجيل ضخم (40 مليون حيوان) في الولايات المتحدة. وكانت تكاليفهم منخفضة (نحو 2.5-2 دولارالرأس) إلا إنها استبعدت تكاليف عملية البدء والتكاليف إلي المزارع . وتتباين تكاليف عملية البدء لكنها تتراوح بين 000 500 دولار إلى 000 4000 دولار للنظم كبيرة الحجم، والتي تعتبر ضئيلة إذا استهلكت على ملايين من الحيوانات. التكاليف الفعلية لخدمات حركة الحيوانات البريطانية للعام 2000 / 2001 بلغت 22.6 مليون جنيها إسترلينيا (33 مليون دولار أمريكيا) إلا أنها استبعدت تكاليف التفتيش/ ضبط الجودة بواسطة الدولة (Hoskin *et al.*,2001). أكثر إيضاحا قد يكون توظيف أكثر من 400 (فقط لحفظ السجلات)، مما تطلب نحو نصف تكاليف التشغيل الإجمالية وعلى النقيض، فان CCIA الكندية أقامت قاعدة البيانات الخاصة بها (من قاعدة البيانات الدولية QC، تمت إقامتها في نحو ثلاث سنوات) لعدد يبلغ 14 مليون رأس من الماشية بدعم من الدولة قدره 1.6 مليون دولار كندى .

نظم تسجيل الحيوان في البلاد الانتقالية والنامية

خبرات من البنك الدولي

وتخطط لتشغيل ذلك بواسطة طاقم يقل عن عشرة [10] ممول من رسوم مفروضة على علامات الأذن (حاليا 0.20 دولارا كنديا). للمقارنة فان مربى السافولك المتحدين في US يتقاضون 5 دولارات بما فيها العلامات.

صندوق 5. المخطط العريض للأنشطة/ الأعمال

I. الجدوى
- ازدياد الوعي والحوار حول الاحتياجات المحسوسة.
- تحديد التوافق مع الاستراتيجية القطرية للثروة الحيوانية وفرص السوق.
- اختبار الجهاز التنفيذي الكفء (لمرحلة الإنشاء) وآليات التمويل المستدام.

II. التخطيط
- إنشاء استراتيجية قطرية للتعريف / ضبط التحركات.
- تحديد أي أنواع الحيوانات سيشملها التسجيل الفردي مقابل التسجيل بالدفعة.
- تخصيص الموارد اللازمة.
- مزيد من التعلم والمعلومات لزيادة الوعي
- إيجاد خطه لتنمية قاعدة البيانات والاختبار الاسترشادي.

III. التنفيذ (المرحلة الإنشائية)
- خطة المشروع، الميزانية وطريقة تأمين قاعدة البيانات.
- إنشاء وتنفيذ خطه استرشادية.
- إنشاء نظام للمراقبة وضبط الجودة.
- تخصيص الموارد الضرورية للميزانية المطلوبة للتنفيذ الكامل.
- إنشاء خطه تنفيذية والتعيين / العروض.

IV. التنفيذ (الاستكمال)
- الإعداد للتشغيل الكامل للنظام.
- تسيير النظام (على مراحل).
- مراقبه / تقييم العملية والتكاليف.
- الاستمرار في تحسين التعليم والوعي.

V. متابعة التنفيذ
- الإشراف الكامل/ تشغيل التسجيل.
- مراقبة الجودة والالتزام بالتكلفة.

10. اتصال خاص، Ms. Stitt, CCIA.

البرامج – التي بدأها المزارعون – مبكرا، سواء كان الهدف تربية الحيوان أو منع الأمراض، كانت مصحوبة بالتأكيد بتحاليل خام للتكلفة والعوائد. خاصة برامج التربية التي بدأت محليا، فقد بدئت وأديرت بالمزارعين، وكانت التكلفة مسيطر عليها بشكل طيب، وكثير من عناصر التكلفة خفضت بسبب الخدمات التطوعية. وبطبيعة الحال، حتى اليوم بعض برامج التربية لا زالت تستخدم التكلفة بكفاءة. واستعراض بعض هذه البرامج وارد حيث أنها قد توفر دروسا مستفاده للبلاد والمناطق حيث برامج التربية والسيطرة على الحيوان تحت الإنشاء حاليا.

وتبنى الأنماط الغربية المكلفة نسبيا لتعريف الحيوان ليس فقط خارج المقدرة المالية في كثير من الدول النامية، بل قد يكون غير ضروري. على أي حال، هذا يستدعى أن يقدم المزارعون والبيروقراطية المساندة لهم حالة مدروسة في المحافل الدولية عن تساوى وتوافق نظمهم [11] ، وان هذه النظم تتناسب تماما مع صناعتهم. ولسوء الحظ هذا نادرا ما يحدث.

بعض الخبرات في مشاريع البنك الدولي

شارك البنك الدولي في تمويل عدد من البرامج التي تهدف إلى تسجيل الحيوانات. في بعض الحالات كانت هذه برامج استكشافية لإقامة نظام للتوضيح أو لأغراض البحث العلمي، وفى حالات قليلة فان المشروع (المكون) مول جانبا ضخما من تكاليف البدء وتكاليف التشغيل الأساسية. وكما هو متوقع كانت معظم هذه البرامج في أوروبا الشرقية وشمال أفريقيا حيث يلعب تأثير الاتحاد الأوروبي دورا متزايدا في اتخاذ القرار الحكومي. وفى أغلب الحالات، لم تكن القرارات لبدء نظام للتعريف مدروسا جيدا، خاصة فيما يتعلق بالاحتياجات، والمهمة، والعائد/ التكلفة وإدراج الميزانية. وينظر إليها في معظم الأحوال على إنها امتداد للنظام لتعريف السلالة، دون تقدير كامل للاستخدامات الشاملة، وضبط التحركات وتغيير التسجيل، و التكاليف الإدارية لاستمرارية قاعدة البيانات. وقد برزت عدة قضايا وخبرات خاصة فيما يتعلق بالحوار حول السياسة، وتخطيط المشروع وتنفيذه وهذه تتضمن ما يلي:

السياسة

كما سبق مناقشته أعلاه، فان القضية الأساسية فيما يتعلق بالسياسة هي تبرير إقحام الدولة في برنامج يستفيد منه فقط جزء صغير من المجتمع. وهذا سؤال سياسي قد يكون له إجابات مختلفة في البلاد المختلفة، اعتمادا على ميزانية الدولة ، والفوائد المحسوسة للبلد، والقوة الاقتصادية والسياسية لقطاع الثروة الحيوانية.

11. هذه الفروق تمتد إلى وجهات نظر النظام التشريعي في المسئولية القانونية. ففي الولايات المتحدة US فان المسئولية القانونية السابقة – اللاحقة تدفع الإنتاج ونظام السوق، بينما في أوروبا فان السيطرة ركزت أكثر على عملية المنتج وسيطرة (الدولة).

والثانية، وهى بشكل أو بآخر قضية سياسية ذات علاقة، هي ما إذا كان دعم الحكومة يجب أن يتوفر لكل المنتجين أو(الأقاليم)، أو أنه يذهب فقط لأولئك حيث الإجراءات باهظة التكاليف. في تونس، مثلا، فان مزارعي الألبان في الشمال منظمون بشكل حسن ويستعملون نظاما مزرعيا ونظاما لتسجيل الحيوان ذا طابع أوروبي ؛ بينما في جنوب تونس، على أي حال، يوجد حيازات منزلية حضرية قد تمتلك بقوة واحدة أو اثنتين، كما أن هناك نظام مرتحل كبير للأغنام. وهؤلاء ليست لديهم الرغبة أو المقدرة لتنفيذ نظام لتسجيل الحيوان. وللترويج لقبول ذلك تبذل الحكومة جهدا للدعم المالي لإدخال نظم تسجيل الحيوان. على أي حال، فان استهداف مجموعات خاصة هو أمر من الصعوبة بمكان لأسباب إجرائية وسياسية، ولذا، فان دعم مزارعي الألبان في الشمال أيضا قد يستفيدون أساسا من دعم الحكومة. إلا انه في بلاد أخرى (ومتوقع أيضا في تونس)، فان كبار المنتجين يدفعون كل التكاليف بمجرد بدء النظام في العمل، أما صغار الحائزين فسوف يستمرون في تلقى بعض الدعم من الدولة. مجددا فان هذا في الواقع قرار سياسي إلى حد كبير ؛ وفى معظم الأحوال فان المزارع الكبيرة (والتي قد تكون مصدرة) هم أيضا المستفيدون الرئيسيون.

ثالثا، السؤال الذي يجب طرحه في كثير من البلاد هو ما إذا كان تسجيل الحيوان هو بالتأكيد ضمن الأولويات المتقدمة في القائمة الطويلة من الاحتياجات في سبيل تحسين أداء الاقتصاد الزراعي. في حالات قليلة فقط قدمت الحكومات تحليلا للتكلفة / العائد يستحق الاحترام ونظاما لاسترداد التكلفة (لكن، وكما ذكر أعلاه، فان ذلك ليس نمطيا في البلاد النامية). وفى سياق أعم، يرتبط ذلك بالتكاليف الإجمالية لبرنامج سلامة الغذاء، الذي حتى في البلاد الأوروبية، قد يكون مكلفا لدرجة مانعه (أنظر أسفله). سؤالان سياسيان إضافيان لهما علاقة بصلاحيات الدولة أو الصناعة في التسجيل هما استخدامات صلاحيات التسجيل والتأثير على الفقراء.

الاستخدامات السياسية لتسجيل الثروة الحيوانية الاجبارى

بصفة خاصة، في البلاد التي تخلصت لتوها من النظم الشمولية، هناك شك صحي في أوساط منتجي الثروة الحيوانية حول إقحام الدولة. ومن جهة أخرى يوجد اهتمام كبير بالتسجيل : ....الخ. بين المسئولين الرسميين حيث يرون في ذلك فرصة لاستعادة بعض من نفوذهم المفقود خلال التحول .

التأثيرات على الفقراء

التسجيل الاجبارى المفروض بالقوة، خاصة إذا كان مصحوبا باسترداد جزئي أو كلى للتكلفة من المنتجين، وقد يؤثر سلبيا على الفقراء حيث أن هناك اقتصاديات قوية للسعه فيما يتعلق بتسجيل الحيوان. وفقراء المنتجين [12] نادرا ما يندمجون في التجارة أو التحريك المستمر للحيوانات، وربما كانت هناك فوائد قليلة مباشرة لهم، فقط التكاليف الأعلا ومخاطر أعظم لدفعهم خارج النشاط بسبب عدم تجاوبهم. ويبدو أن فقراء المستهلكين سوف يدفعون أسعارا أعلا ؛ جزئيا لان المنتجين والمصنعين عليهم أن يسترجعوا التكاليف الزائدة، وجزئيا لأن التسجيل الرسمي يكون مصحوبا في بعض الأجيال بتحصيل أفضل للضرائب ومن ثم فرصا أقل للاقتصاد الرمادي [13] (الأرخص)

12. أيضا، في كافة البلاد النامية، فان نصيب الزراعة في الاقتصاد الوطني أكبر مما هو في البلاد المتقدمة.لذا، حتى إذا تحملت الدولة النفقات، فان جزءا كبيرا سوف يستمد من القطاع الزراعي من خلال الضرائب والرسوم ....الخ.

قضايا فنية وتمويلي

تشمل القضايا الفنية والمالية قصور التمويل والتنفيذ الشامل.

قصور التمويل

بدأت بعض البلاد عملية تسجيل الحيوان كعمل إرشادي ضمن النظام المبكر لتسجيل السلالات. وبعيدا عن الصراع الداخلي بين الجماعات المتعددة الممثلة لصحة الحيوان، أو المصالح المعنية المتعلقة بالحيوان، فهناك عاقبة عامة أخرى، هي القصور في تمويل البرنامج، حيث، أن حفظ السجلات لأغراض المتابعة من الصعوبة لمكان، وأكثر تكلفة عن حفظ السجلات لأغراض التربية. بعض البلاد كانت معنية فقط بالحصول على تمويل المهمات (علامات الأذن، الحاسبات) والبرامج، وتتدنى في تقدير التكاليف الموارد والإدارة وتشغيل نظام تسجيل الحيوان وكذلك الوقت الذي يستغرقه امتلاك نظام في حالة عمل.

التنفيذ

كما ذكر ففي بعض البلاد كان المربون هم أول من أخذ بزمام المبادرة لإقامة نظام لتسجيل الحيوان (أي تسجيل اللبن). عندما يقترح برنامج وطني للتسجيل، يشعر المربون أنه يجب أن يقوموا بتسيير المشروع بأنفسهم، بالرغم من حقيقة أن هدف النظام على المستوى القطري هو التتبع لأغراض السيطرة على أمراض الحيوان وسلامة الغذاء. ومن جهة أخرى إذا أوكل النظام إلى مهنة الطب البيطري فسوف تكون هناك مخاطر الاحتكار التي تقود إلى ارتفاع نسبى في تكاليف الإجراءات.

هناك خلل واضح هو النقص في تفهم الضبط المناسب للتحرك. والانصياع والسيطرة على حركة الحيوانات جزء أساسي من أي نظام للتسجيل. هذه قضية حاسمه في برامج العديد من البلاد النامية حيث تتجول الحيوانات بحرية حول القرية، تشارك في الرعي المتنقل و / أو تنقل على الأقدام حيث هناك مخالطة لحيوانات مختلف الحائزين. وتسجيل التحرك، على أي حال، هو لب نظم تتبع الحيوانات (وهو بالتبعية أضخم بند في ميزانية الهيئات التي تدير تسجيل الحيوان). في إنتاج الخنازير والدواجن، يتزايد القطاع الخاص (أي المتكاملون أفقيا) آخذين المسئولية الرئيسية للتنفيذ (والتكاليف).

13. تدرك بعض الحكومات (عند التعامل مع صغار الحائزين) ارتفاع تكاليف الإجراءات، وتضع حدا أدنى لا تتدخل عنده (مثل الحد الاقتصادي لأغراض فرض الضريبة). وهذا ليس (للآن) هو الحال بالنسبة لسلامة الغذاء (وبالتالي تسجيل الحيوان) حيث من المتوقع تجاوب بنسبة 100 %.

تشير الخبرات في مشاريع البنك الدولي أيضا إلى الوقت الطويل الذي تستغرقه لإقامة نظام تسجيل دقيق في البلاد التي ليس لها تاريخ في التسجيل أو حفظ السجلات بواسطة المزارعين. تحت هذه الظروف فان إقامة نظام تسجيل كهذا قد يستغرق عقدا كاملا على الأقل قبل أن يصبح كامل الفاعلية بدرجة معقولة من ضمان جودة البيانات. وقد يحفظ المخططون ذلك في ذهنهم عندما يواجهون مسئولين رسميين لديهم سيناريوهات متفائلة للإدخال السريع لمثل هذه النظم. وقد تتروى هيئات دولية مثل منظمة التجارة العالمية WTO ، و CODEX ، وحتى EU حول ذلك عندما تأمل في مطالبة البلاد النامية أن تأخذ بنظمها وتلتزم بها.

قياس

في النهاية، يوجد جزء شائع الغياب في خطة المشروع وهو عملية المراقبة ووضع مؤشرات الرصد وكما ذكر أعلاه فان تأثير برامج تسجيل الحيوان نادرا ما تقاس كميا. وحتى في EU ، الذي طورتسجيل الحيوان بشدة، فان ندرة التقييم الاقتصادي الموثوق به تثير الانتباه. وعلى أكثر تقدير، فان التقييم يستعمل معايير التغيير (عدد المزارع أو الحيوانات المسجلة) أو ملاحظة مواطن الخطر.والأحداث الحالية عن أمراض BSE و FMD توضح وجود مثل هذه المواطن وصعوبة التسجيل الكامل للحيوان وتسجيل التحركات.

صندوق 6. نموذج لمعايير التغير والتأثير

التغيير	الأثر
• عدد(أو نسبة مئوية) الحيوانات أو المزارع في النظام. • تكاليف التسجيل للحيوان الواحد (لكل مزرعة أو لكل منتج). • وقت الدوران عندما يقتضى الأمر تغيير البيانات(خصوصا فيما يتعلق بالتحركات). • نسبة البيانات غير الصحيحة أو أجازات المرور (للحيوانات). • الوقت الذي يستغرقه حصول المنتجين ...الخ على المعلومات	• تحسين وقت الاستجابة لمخاوف الغذاء أو انتشار الأمراض. • تناقص نوبات انتشار الأمراض أو تناقص أثر مخاوف الغذاء. • خفض تكاليف سلامة الغذاء بالنسبة لوحدة المنتج(أي قبل وبعد إدخال نظام جديد). • معدل التحسين الوراثي. • رضاء المزارعين والمصنعين الرئيسيين. • الفائدة/ التكلفة على الاستثمار قبل وبعد. • التغير في عدد المنازعات في التجارة الوطنية والدولية. • التغير في وقت الدوران في حالة منازعات التجارة.

الخبرة في الاتحاد الأوروبي صاحب التاريخ الطويل في حفظ السجلات ونظام الاتصال وقاعدة البيانات المعقدة لا تبشر بسهولة إدخال مثل هذه النظم في البلاد المؤهلة بدرجة أقل. إن القياس المناسب للتأثير يقتضى وضوح أهداف الاستثمار ، دراسة أساسية ، أهداف واضحة ، ووضع معايير دقيقة للتأثير. وبعيدا عن معايير التغيير (انظر صندوق 6) فان الحاجة تدعو إلى وضع سلسلة من معايير التأثير ورصدها. وفى البلاد النامية يجب أن تتضمن المعايير التأثير على الغذاء(المنتجين والمستهلكين) وصغار المنتجين والمصنعين مقابل كبارهم وعلى الاستدامة بصفة عامه.

ستنتاج

نظم تسجيل الحيوان ليست حديثة. والنظم القطرية الشاملة التي تتضمن تتبع الحيوانات مثلما فرضت هذه النظم مؤخرا في الاتحاد الأوروبي وحاليا في بلاد أخرى، حديثه نسبيا. وتشعر بنظم البلاد النامية أنهم ربما كان عليهم ا أن يتبعوا مثال الكتل التجارية الكبرى، وان كثيرا منهم ربما يجبرون ليفعلوا ذلك إذا خطط منتجوهم للتصدير إلى تلك الأسواق. لسوء الحظ، فان التكاليف والعائد / تكاليف لنظم التسجيل المتكاملة ليست موثقة، والحكومات التي تخطط لإقامة نظام للتسجيل ربما تجد أن التكاليف والالتزامات ضخمه للغاية، وأن التنفيذ الكامل قد يستغرق عقدا كاملا. خاصة وأن البلاد غير المصدرة قد تقيم بدقة ما إذا كانت تكاليف مثل هذا النظام ستفوق فوائده. بلاد أخرى قد تفكر في نظم أقل تكلفه وتجادل أن مثل هذه النظم يجب أن يعترف بها، تحت قواعد منظمة التجارة العالمية (WTO) ، كنظم مساوية ومتوافقة.

والخبرة المتحصلة من الأمثلة القليلة لنظم تسجيل الحيوان الممولة بواسطة البك الدولي توضح عددا من المخاطر الأخرى، بما فيها قصور تمويل النظام، الجدل المطول والقرار الخاص بالهيئة المنفذة، نقص تفهم أن تسجيل الحيوان وتتبعه يتطلب ضوابط أكثر صرامة على التحركات، وغياب ضوابط الجودة والحاجة إلى مراقبةالتكاليف والتأثير يجب أن تكون جزءا رئيسيا من هذه البرامج.

مـــراجـــع

Anteneh, A. 1984 . **Financing** livestock services in some African Pastoral Development Paper17 . ODI, London.

Antle, J.M. 1999 . Benefits and costs of food safety regulation. Food Policy 24 :605 – 623.

Disney, W.T., Green, J.W., Forsythe, K.W., Wiemers, J.F & Weber, S. 2001 . Cost benefit analysis of animal identification for disease prevention Rev. scient. Tech.. Office intern. Des Epiz 20 : 385 – 405

de Haan, C, Schillhorn van Veen,T., Brandenburg, B.,Gauthier J., leGall, F.,Mearns. R.,& Simeon M. 2001 Livestock development. Implication for **rural** povetry, the environment and global food security. Direction in Development Series. The World Bank Washington DC, pp.75

Faugère, O., Merlin, P. & Faugère, B. 1991 Evaluation of health and productivity of small ruminants in Africa. The example of Senegal. Rev. scient. Tech.. Office intern. Des Epiz.10 : 141 – 150 .

Gross, J. G.1994 Of Cattle, veterinarians and the World Bank: the political economy of veterinary services privatization in Cameroon. Public Admin.And Dev.14 : 37 _ 51 .

Hoskin, K, Milne, D., Hargreaves , P., Higgins, P., Page, R., Maude, T. & Clarkson, D. 2000 .Better quality service. Review of British Cattle Movement Service. Report MAFF / BCMS, London.

Landais, E. 2001 The **marking** of livestock in traditional pastoral societies. Rev. scient. tech.. Office intern. Des Epiz. 20 : 463 – 479 .

Leonard, D.K. 1993. Structural reform in the veterinary **profession** in Africa and the new institutional economics. Development and Change. 24 ; 227 _ 264 .

Shin, S. Y., Kliebenstien . J. B., Hayes, E .G. & Shogren, J. F 1992 **Consumer** willingness for safer food. J. of Food Safety 13 ; 51 _ 59.

Umali, D., Feder, G. and de Hann, C. 1992. The balance between public **and** private sector: activities in the delivery of livestock services. World Bank Technology Paper 469 The World Bank , Washington DC.

تسجيل الأداء في الحيوان في كيرجيزستان: أداة أساسيه لجهود تحسين الماشيه

A. Kretov, A. Jumaliev & M. Arbenz

Central Asian Breeding Services Ltd., 1a Kulatova Street, Bishkek,720000, Kyrgyzstan

ملخص

أصابت الأزمة الاقتصادية الراهنه المزارع الجماعيه الكبيرة، مما نتج عنه أزمة في المزارع الخاصه الجديده. حاليا، فان كل الماشيه المتوفرة تتوزع بين ثلاثة أنواع من المزارع العائليه المحليه، المزارع الصغيرة، والمزارع التعاونية الكبيرة. وفى الوقت الحاضر تحدث مواسم يزيد فيها التلقيح. وتقع ذروة مواسم التوالد في القرى خلال شهر ابريل. والسبب في ذلك مرتبط بإدارة القطيع التي تمارس في القرى. وتلقح الأبقار طبيعيا في أغلب الأحوال. ويحدث ذلك في القطعان العادية في الغالب صيفا عندما تكون الأبقار ترعى في المراعى الصيفيه. إضافة إلى ذلك، هناك أفضليه لدى المزارعين لكي تضع أبقارهم غالبا في الربيع. وقد أدى هذا الاتجاه إلى إنتاج كميات أقل من اللبن شتاء في كيرجيزستان.

تأسست ***شركة آسيا الوسطى*** لخدمات ***التربيه المحدوده*** عام 2000 على أسس المشاريع الخاصه واقتصاد السوق. وكان هدف الشركة هو تقديم خدماتها للمزارعين لتحسين أداء ثروتهم الحيوانيه. وضمن عدد من الخدمات، تزود الشركة المزارعين بالسائل المنوي للتلقيح الاصطناعي وتعنى بتسجيل أداء الحيوانات.

والآن، فان ***شركة آسيا الوسطى لخدمات التربيه المحدوده*** تقدم خدماتها في مجال تسجيل الأداء في الحيوان إلى المزارع التعاونية الكبيرة والمزارع الخاصه الصغيره على حد سواء. ومنذ بدء تسجيل أداء الحيوان، فان نحو 7000 بقرة من 16 مزرعه قد تم تسجيلها. وتدخل البيانات المسجله إلى قاعدة بيانات في حاسب مركزي. ويتلقى المزارعون معلومات تم تحليلها لتمكنهم من تحديد أفضل أبقارهم وتسهيل إدارة قطعانهم (تقسيم القطيع إلى مجاميع من الأبقار الجافه، حديثة الولادة، والحلابة .... الخ) وتراقب انساب الأبقار بدقه لتفادى تربية الأقارب في القطعان.

بناء على نتائج تحليل البيانات التي تقدم للمزارعين، فان الجدارة الوراثيه للحيوانات يمكن تقديرها بشكل أفضل بواسطة تصحيح مظهر الأداء المنسوب للعوامل المختلفة التي تؤثر عليها. وبتطبيق متوسط الاختلافات هذا على مظهر الحيوان، فان تقريرا أكثر دقه للأداء يمكن الحصول عليه حتى يمكن إنجاب حيوان ذو تركيب وراثي أفضل.

وهناك مؤسسات أخرى توفر أيضا إمدادات السائل المنوي للتلقيح الاصطناعي في كيرجيزستان.وأفضلها أداء هي ***ايمجيك*** ، وهى محطة طلائق صغيره قائمه بمزرعه تعاونيه كبيره، وتحتفظ بنواة أمهات ثيران ***الألاتو*** في كيرجيزستان.

عدد قليل من المزارع التعاونيه يجرى تسجيلا للحيوانات بمعرفته. مثل هذه المزارع تمكن من الاحتفاظ بنظام للتسجيل بنفس الأسلوب الذي كان قائما في الاتحاد السوفييتي الذي أنهار في التسعينيات المبكره.ويتضمن النظام تسجيل عدد من الصفات ليعطى ما يسمى بالتقييم المركب (نوع من دليل الانتخاب).وبناء على التقييم المركب، فان البقرة تشكل إحدى المجموعات التاليه: نواه التربيه، أبقار حلابه عاديه، وأبقار مستبعده. مزرعة واحده هي ايمجيك، تقدر القيم التربوية للثيران. وتقدر المزرعة نسل الثيران التي تستعمل سائلها المنوي. ويشمل التقدير مقارنه بسيطة بين نسل الثيران وباقي القطيع.

وقد واجه نظام تسجيل الحيوان مشكله ترجع إلى التغيرات الحاده في المناخ السياسي ومناخ السوق، وهى غياب سياسة فعاله للتربية على المستوى القطرى، وهو ما يعوق تنمية تسجيل الحيوان. وسجل القطيع، الذي ترعاه ***شركة آسيا الوسطى للخدمات المحدوده*** ويمول بواسطة ***هيلفيتناس***، وهى منظمه سويسريه للتنمية والتعاون. ولذا، فان تنمية خدمات تربية الحيوان وبخاصة تسجيل أداء الحيوانات يعتمد إلى درجة كبيرة على المعونة الأجنبية.

مقدمه

تبنى دراسة حالة كيرجيزستان، إحدى جمهوريات آسيا الوسطى، على برنامج حديث للغايه لإعادة استخدام التربيه المنهجيه في الماشيه بعد التحول من المزارع الجماعيه الكبيرة إلى الخاصه. بعض المزارع الجماعيه تحولت إلى تعاونيات خاصه، أو مزارع كبيرة ذات ملكيه خاصه، وقد تمكنت هذه المزارع من الاحتفاظ بحيوانات تربيه عالية القيمة. وتتحدد أهمية قطاع الثروة الحيوانية في الزراعه بإتاحة مساحات كبيرة للمراعى (جدول 1)

جدول (1) الأراضي الزراعيه (المساحه الكليه لكيرجيزستان : 000 200 كم^2)
(Ibragimova, 1996)

نوع الأرض	المساحه كم^2	النسبة المئويه لاجمالى المساحه
الرعي الصيفي (1500 إلى 3500 متر فوق مستوى البحر)	62 520	31.2
الرعي الشتوي	22 590	11.3
اجمالى مناطق الرعي	85 110	42.5
أراضى زراعيه	16 000	8.0
غابات	12 000	6.0

توصيف نظام الإنتاج الحيواني

السلالات

الماشيه في كيرجيزستان تتبع سلالة ***الألاتو*** Alatoo . وقد نمت هذه السلالة على مدار فترة طويله عن طريق الخلط المركب للسلالة المحليه ***كيرجيز*** Kyrgyz بسلالة البراون سويس وسلالة ***الكوستروميسكايا*** Kostromskaya . وماشية ***الألاتو*** من السلالات ثنائية الغرض، لبن ولحم، والتي تتناسب مع الأوضاع الحاليه للسوق حيث يبلغ معامل سعر اللبن –إلى- اللحم 15:1 . والقدرة الانتاجيه الوراثيه (3000 إلى 4000 كجم من اللبن)، الذي يدعو إلى قدر كبير من جهود تحسين الإدارة. وتشبه حيوانات هذا النموذج سلالة البراون سويس، إلا أن لها حجم أصغر، وصدر أعمق، ومواضع بدايات الأرجل أكثر انخفاضا. الضرع حسن النمو ويتراوح ناتج اللبن بين 10 إلى 15 كجم يوميا. ويعود الفضل في انتشار هذه السلالة على اتساع البلاد وفى بلاد أخرى إلى انتاجيتها وتأقلمها مع الصيف الحار الجاف والشتاء القاسي في آسيا الوسطى. خلال فترات اكتمال السلالة، صدرت كيرجيزستان 500 59 رأسا من الحيوانات الصغيره إلى جمهوريات آسيا الصغرى الأخرى، والقوقاز ومنجوليا، وكوريا، والصين وأفغانستان. ومن المحتمل أن تكون نسبة دم البراون سويس المحسن (الأمريكي) قد انخفضت على مدار السنوات السبع الأخيره، حيث كان استعمال السائل المنوي للبراون سويس أقل في تلك الفترة. يقدر تعداد ماشية ***الألاتو*** في عام 1997 بنحو 000 680 رأس (Wageningen et al., 1998) .

تتكون ماشية ***الكيرجيز*** البيضاء/ السوداء من ثلاث عشائر: ***أوليكاتينسكا*** الأصليه، ***الألاتو***، المدرجه بالهولستين، والأولينشكا المدرجه بالهولستين. وأعلا كثافة للماشيه تقع في المناطق المحيطه بالحضر. وماشية الكيرجيز البيضاء/ السوداء بالرغم من أنها غير معترف بها رسحتى الآن، الا أنه يمكن تعريفها كمجموعه (سلاله) جديدة من حيوانات اللبن. ويمكن أن يأخذ التحسين الوراثى طريقه فيها ببرنامج تربية مماثل لذلك الذي استعمل في ***الألاتو*** . وقد بدأ تكوين سلالة ***الأولينسكا*** عام 1974 بخلط أبقار ***الكيرجيز*** المحليه بطلائق الفريزيان.ويبلغ متوسط ناتج اللبن للبقرة نحو4000 كجم في موسم الحليب. ومنذ 1980 وحتى الآن، فان عملية تدريج ***الألاتو*** نحو الهولستين بدأت في 26 مزرعه جماعيه بهدف زيادة إنتاج اللبن. وقدر تعداد الماشيه ***الكيرجيز*** البيضاء/ السوداء عام 1996 بنحو 000 170 رأسا(Wageningen et al.,1998) .

تركيب القطيع

أضرت الأزمة الاقتصاديه الحديثه بالمزارع الجماعيه، وأحدثت حاله طارئه في المزارع الخاصه الجديده. وفى الوقت الحاضر فان كل الماشيه المتواجدة تتوزع بين ثلاثة أنواع من المزارع كما هو موضح في جدول 2.

نظام الرعايه

يوجد نوعان من نظم الرعاية في كيرجيزستان:

- النظام الذي تؤوى فيه الحيوانات داخل الحظائر على مدار السنه، وهذا النظام أكثر تكثيفا ويستعمل عادة في التعاونيات الكبيرة المتواجده حول المراكز الصناعيه والحضريه ؛
- نظام خليط بين التغذيه في الحظائر والرعي صيفا أو الرعي فقط في الصيف على المراعى الطبيعية والتغذيه في الحظائر شتاء ؛ وتتبع الحيازات العائليه المحليه والمزارع الصغيره هذا النظام بشكل أوسع.

حاليا، فانه في نظام الرعاية في الحيازات المحليه والمزارع الصغيره يلاحظ تركيز التلقيح في مواسم محدده.وتبلغ ذروة موسم الولادات في القرى في شهر ابريل والسبب في ذلك مرتبط بإدارة القطيع في القرى. تلقح الأبقار طبيعيا في الغالب، ويحدث ذلك في القطعان العادية عندما تكون الأبقار في المرعى خلال الصيف. إضافة إلى ذلك، هناك أفضليه لدى المزارعين لكي تضع أبقارهم في الربيع. وقد أدى هذا الاتجاه إلى إنتاج كميات أقل من اللبن خلال الشتاء في كيرجيزستان.

جدول (2) المزارع الخاصة في كيرجيزستان (اجمالى تعداد الماشيه : 000 850).
(Wageningen et al., 1998)

نوع المزرعه	النسبة المئوية لاجمالى التعداد	عدد الأبقار في كل مزرعه
الحيازات المحليه	67	1 إلى 5
مزارع صغيره	25	10 إلى 30
المزارع التعاونية الكبيرة	8	200 إلى 1000

جهود التحسين

مبادرات كيرجى-سويس

أنشأ مشروع لل***كيرجى- سويس*** مصنعا للجبن في منطقة ريفية من كيرجيزستان عام 1996. وبدأ المصنع في شراء الألبان من ثمان قرى ومؤخرا امتدت مساحه أعماله إلى 20 قرية. وتلى ذلك إنشاء عدة مراكز للتلقيح الاصطناعي في القرى والمزارع الجماعية حول المصنع. وقد وفر المشروع ثيرانا للتلقيح الطبيعي في قطعان القرى وأطلق مشروعا استكشافيا لتسجيل الأداء في الحيوانات بالقرى.

شركة آسيا الوسطى لخدمات التربيه المحدوده ، تأسست الشركة عام 2000 على أسس المشاريع الخاصه واقتصاد السوق. وكان هدف الشركة هو تقديم خدماتها للمزارعين لتحسين أداء ثروتهم الحيوانيه. وضمن عدد من الخدمات، تزود الشركة المزارعين بالسائل المنوي للتلقيح الاصطناعي في القرى و 16 في المزارع الجماعيه.وتزود هذه المراكز بالسائل المنوي، والنتروجين السائل والمعدات.

وهناك مؤسسات أخرى توفر أيضا إمدادات السائل المنوي للتلقيح الاصطناعي في كيرجيزستان. وأفضلها أداء هي ***ايميجيك*** ، وهى محطة طلائق صغيره قائمه بمزرعة تعاونيه كبير، وتحتفظ بنواة أمهات ثيران ***الألاتو*** في كيرجيزستان. وتمتلك المزرعه 700 بقره، وتشترى سائلا منويا من طلائق مختبره بالنسل وتستخدمه لإنتاج السائل المنوي الخاص بها. وقد استوردت ***ايميجيك*** 200عجله من البراون سويس النقي من النمسا وألمانيا في الفترة 1998 – 1990 . والآن فان الذكور من نسل الحيوانات المستوردة هي ثيران التلقيح التي تستعملها محطة الطلائق لإنتاج السائل المنوي والتلقيح الطبيعي.

وهناك قناة ثانويه للتدفق الوراثى، بالذات في القرى التي اعتادت أن تجوس خلال الثيران المستبعده من المزارع الجماعية في الماضي. بعد أن تحولت المزارع الجماعية إما إلى تعاونيات أو أغلقت، فإن عددا صغيرا للغايه من القرى يقتنى ثيرانا على درجه جيده من الجودة للتلقيح الطبيعي في المزارع الخاصه الجديدة. ومن النادر أن تستعمل الحيازات المحليه ثيران التربيه ذات الجودة العاليه المملوكه على المشاع وبدلا من ذلك ينتشر التلقيح غير المميز.

تسجيل أداء

الهدف المبدئي للبرنامج الاستكشافي لبرنامج تسجيل أداء الحيوان في القرى حول مصنع اللبن كان لاختبار جدوى مثل خطط التسجيل هذه بالنسبة للحيازات العائليه المحليه، والاتصال عن قرب بعدد كبير من المزارعين وتحديد الأمهات المحتملة للثيران بواسطة المقارنه المنهجيه للإنتاج. وقد تم تسجيل أربعمائة بقرة في أربع قرى خلال الفترة من 1996 إلى 2000.

وحاليا، تقدم ***شركة آسيا الوسطى لخدمات التربيه المحدوده*** خدمات في تسجيل أداء الحيوان إلى التعاونيات الكبيرة والمزارع الصغيرة الخاصة على حد سواء. ومنذ بدء التسجيل عام 1997، سجلت نحو 7000 بقره من 16 مزرعه. وتدخل البيانات المسجله إلى قاعدة بيانات في الحاسب المركزي. ويتلقى المزارعون معلومات تم تحليلها لتمكنهم من تحديد أفضل أبقارهم وتسهيل إدارة قطعانهم (تقسيم القطيع إلى مجاميع من الأبقار الجافه، وحديثة الولاده، والحلابه ... الخ) وتراقب أنساب الأبقار بدقه لتفادى تربية الأقارب في القطعان.

وفى عام 1999، تم تنظيم أول معرض للماشيه في كيرجيزستان بمشاركة تقريبا كل المزارعين المسجلين في سجل القطيع. ومنذ ذلك الحين أصبح المعرض الحدث السنوي لمربى الماشيه. والتحكيم في معرض الماشية يتم على أساس التقييم الخارجي غالبا طبقا لسلالات البراون سويس والهولشتين، وتطبق على الألاتو والأبيض / أسود، بالترتيب. والماشية المسموح بدخولها المعرض هي المسجلة في سجل القطيع وتجدد الدرجات التي تحصل عليها في التقييم في المعرض التالي.

ويلخص جدول 3، والشكلين 1، 2 بعض النتائج. ويعطى جدول 3 فكره عامه عن حجم البرنامج. وتقارن البيانات المجمعة من الحيازات العائليه المحليه مقابل المزارع الصغيرة والمزارع التعاونية الكبيرة.

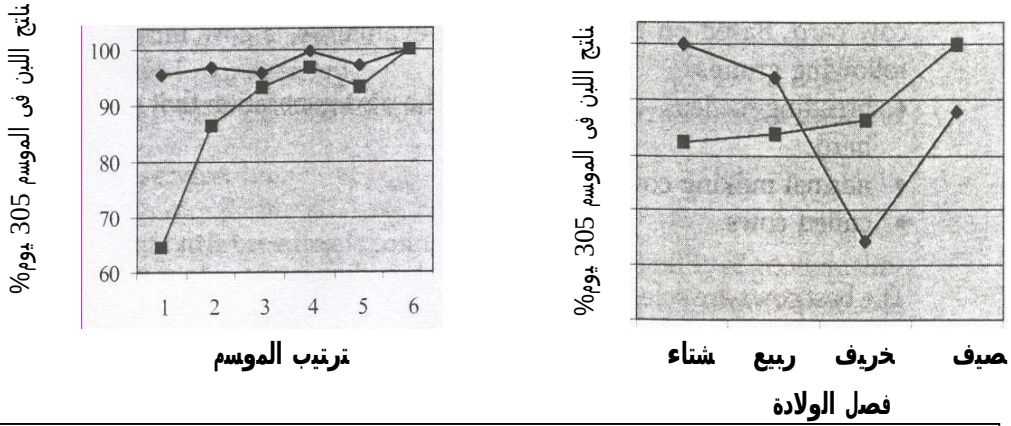
بناء على نتائج تحليل البيانات التي تقدم للمزارعين، فان الجدارة الوراثيه للحيوانات يمكن تقديرها بشكل أفضل بواسطة تصحيح مظهر الأداء المحسوب للعوامل المختلفه. ويوضح شكل 1 العلاقات المرصوده بين ناتج اللبن وترتيب موسم الحليب، وبين ناتج اللبن وفصل الولاده. وبتطبيق متوسط الاختلافات هذا على مظهر الحيوان، فان تقديرا أكثر دقه للأداء يمكن الحصول عليه حتى يمكن انتخاب حيوان ذو تركيب وراثي أفضل.

يقدم شكل (2) المؤثر الثاني على مستوى اللبن والتكاثر والذي يماثل بدقه ما هو حادث في كيرجيزستان حاليا، ويشير الرسم الأيسر إلى أن أعلا إنتاج يومي يحدث في فصل الصيف. وهذا يحدث لسببين أساسيين ؛ الأول هو تفاوت التغذية الموسميه الراجع إلى الرعي على المراعى الصيفيه وندرة العلف الأخضر إلى حد ما والذي يقدم للحيوانات في الحظائر شتاء. والسبب الثاني هو موسمية التلقيح والذي ينتج عنه أن تلد معظم الأبقار في الربيع ويتم تجفيفها في الشتاء، ومن ثم تنتج كميات قليلة للغايه من اللبن في تلك الفترة.

جدول (3) متوسط إنتاج اللبن في الموسم 305 يوم في الحيازات المحليه، والمزارع الخاصة الصغيره، والمزارع التعاونية الكبيره.

عدد	قريه	السلالة	الحيازات المحليه	عدد الأبقار	متوسط اللبن في الموسم 305 يوم - كيلوجرام
1	Tokoyan	Alato	71	100	1 521
2	Sary Tologoi	Alat	79	101	1 711
3	Ken Suu	Alato	80	97	2 091
4	Santash	Alato	72	102	2 130
	متوسط	Alato	76	100	1 897
	مجموع	Alato	302	400	
	المزارع التعاونية الصغيرة والكبيرة				
1	KOSS	Alato		300	
2	Kelechek	Alato		115	
3	Jaiyl	Alato		343	
4	Panfilov	Alato		58	
5	1st May	Alato		42	
6	Niva	Alato		162	
7	Jenish	Alato		204	
8	Zarya	Alato		849	
9	Pahar	Alato		387	
10	Engels	Alato		250	
11	Drujba	Alato		290	
12	Kirovents	Alato		779	

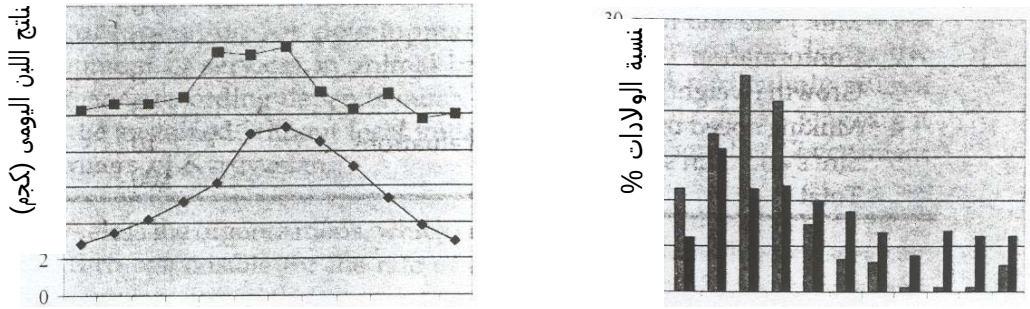
13	Emgek	Alato		700
14	Bakyt	Alato		28
15	Vetka	Black & White		940
16	MIS	Black & White		1 467
متوسط			432	
مجموع				6 914



● إنتاج الحيازات العائلية المحلية= Y/2080 — ● إنتاج الحيازات العائلية المحلية= Y/2032

■ إنتاج المزارع الصغيرة والتعاونيات الكبيرة= Y/3610 ■ إنتاج المزارع الصغيرة والتعاونيات الكبيرة = Y/3989

شكل 1: العلاقات بين ناتج اللبن فى موسم حليب طوله 305 يوم وترتيب الموسم، وناتج اللـبن فى موسم حليب طوله 305 يوم وفصل الوضع.



■ الحيازات العائلية المحلية ● الحيازات العائلية المحلية

■ المزارع الصغيرة والتعاونيات الكبيرة ■ المزارع الصغيرة والتعاونيات الكبيرة

شكل 2: التأثير الموسمى على مستوى إنتاج اللبن ونسبة الولادات.

والسبب الثاني هو موسمية التلقيح والذي ينتج عنه أن تلد معظم الأبقار في الربيع ويتم تجفيفها في الشتاء، ومن ثم تنتج كميات قليلة للغايه من اللبن في تلك الفتره.

عدد قليل من المزارع يجرى تسجيلا للحيوانات بمعرفته مثل هذه المزارع تمكن من الاحتفاظ بنظام التسجيل بنفس الأسلوب الذي كان قائما في الاتحاد السوفييتي الذي انهار في التسعينات المبكره. ويتضمن النظام تسجيل عدد من الصفات(جدول 3) ليعطى ما يسمى بالتقييم المركب (نوع من دليل الانتخاب).

ويعنى بالتعامل مع البيانات يدويا، على بطاقة خاصة بكل بقره. وبناء على التقييم المركب، فان البقرة تشكل إحدى المجموعات التاليه:

- نواة التربيه – أمهات الجيل التالي التي تنتج نسلا للقطيع؛
- أبقار حلابه عاديه؛
- أبقار مستبعده.

تنتخب أفضل الأبقار من نواة التربية لتنتج الثيران الناشئه. وتساعد نتائج التقييم المركب على تصحيح برامج التلقيحات كل على حده. وتساعد أيضا على تقييم خطه لاستكمال القطيع بالحيوانات الصغيره، تحسين أداء الأبقار لإنتاج اللبن، وبيع وشراء الحيوانات.

جدول (4) الصفات التي يشملها التقييم المركب للأبقار وأوزانها الإحصائية بالنقاط

العدد	الصفه	الحد الأقصى للنقاط
1	كمية الحليب المنتجة ومحتوى الدهن	70
2	التركيب	10
3	النمو (الوزن)	5
4	سرعة حلب الضرع	5
5	التقييم المركب للأب والأم	10
	المجموع	100

مزرعة واحده فقط، ***ايميجيك*** ، تقدر القيم التربوية للثيران. وتقدر المزرعه نسل الثيران التي تستعمل سائلها المنوي. ويشمل التقدير مقارنه بسيطة بين نسل الثيران وباقي القطيع. على أي حال فانه لا يوجد حتى الآن برنامج لتقدير القيم التربوية على نطاق واسع خارج المزرعه الواحدة.

المناخ السياسي

إن النظام الذي اختارته الدولة بالنسبة لإنتاج اللبن، والذي بمقتضاه كانت الماشيه تتركز بشده في المزارع الجماعية، قد انهار فأصبح دعم الدولة غير متاح بعد ذلك. وقد أصدرت الحكومة قرارا بدعم المزارع إلا انه لم ينفذ فعليا. ولم يسمح غياب وحدة التسويق التي يمكن الاعتماد عليها في تسويق اللبن الفائض لمنتج الألبان إن يحقق ربحا ثابتا. لذا، فمنتج اللبن ليس لديه ضمان للحصول على عوائد لاستثماراته.

وتحاول المزارع المنشأة حديثا والمنظمات أن تستجيب للمتغيرات الحالية. وهدفهم هو تحسين كفاءة الإنتاج بتحسين :

- نوعية الحيوانات وراثيا،
- التغذية وإدارة القطيع،
- إقامة وتفعيل البنية التحتيه لتسويق اللبن واللحم،
- الخدمات البيطرية.

الهدف من تربية الماشيه هو إتاحة ماشيه ذات نوعيه جيده للمربين في جميع أنحاء القطر، بحيث تمتلك هذه الماشيه الإمكانات الوراثيه التي تمكنها من تحويل الموارد المتاحه إلى لبن ولحم بكفاءة. والهدف الرئيسي له مكونان:

- ماشيه متفوقه تقدم حيوانات تربيه منسبه للجيل التالي ؛
- مراكز للتلقيح الإصطناعي وثيران على جودة عاليه للتلقيح الطبيعي.

نتيجة للتغيرات الحالية الحاسمة في البيئة السياسية والتسويقية، تواجه نظم تسجيل الحيوان مشكله، وهى غياب سياسة فاعله للتربية على النطاق القطري. هذه الظروف تعوق إقامة نظام لتسجيل الحيوان. وبالرغم من غياب الأساس القانوني فانه لا يوجد تمويل لتسجيل الحيوان لا من الحكومة ولا القطاع العام. الآن، فان سجل القطيع يمول بمنح من ***هافيتز*** ، وهى منظمه سويسرية للتنميه والتعاون. لذلك، فان تنمية الخدمات في مجال تربية الحيوان وخاصة تسجيل أداء الحيوانات يعتمد كثيرا على المعونة الأجنبية. وفى المدى الطويل، فلا يمكن استدامة هذه الخدمات دون مبادرات محليه من الحكومة ومن المزارعين على حد سواء في كيرجيزستان.

ومع ذلك، فان المنظمات التي تؤدى حاليا خدمات التربيه، هي بالتبعية مسئوله عن معدل التنمية. فعن طريق تقديم خدمات ذات جوده عالية فانه في مقدورهم جذب مزيد من المزارعين والموارد الضرورية لداخل القطاع للترويج للتنمية المستدامه. وهناك عامل محوري للتنمية وهو الأشخاص المحترفين الملتزمين بقطاع التربيه، والذين يحتاجون للتعلم والاتصال مع المنظمات الدولية لتسجيل الحيوان.

شرط مسبق لتنمية تسجيل الحيوان هو استعداد المزارعين لقبول الطرق الجديدة لفهم واستعمال البيانات للانتخاب. لتحقيق هذا الهدف فان إحداث التغييرات أصبح ضروريا. لذا فان تسجيل أداء الحيوانات هو في واقع الأمر جزء من حزمة التنمية الشاملة لتحسين الماشيه.

مراجع

Ibragimova, S. 1996 . Kyrgyzstan analysis report. Photocopy center The main computer center at the National Statistical Committee of Kyrogyzstan, Bishkek Kyrgyzstan. 218 pp.

Jumaliev, A. & Kretov, A. 2000 . Cattle improvement project in Kyrogyzstan. In : ICAR Technical Series No 3 Workshop on developing breeding strategies for lower input animal production environments, Galal, S., Boyazoglu, J. & Hammond, K., ICAR Rome, Italy, 429 – 434 .

Wegeningen. N., Fischer, H. P., Jumaliev, A , et al., 1998 Development options for cattle production in Kyrgyzstan. Volume 3 . Ministry of Agriculture and Water resources of Kyrgyzstan, Kergyz-Swiss dairy programme, Bishkek, Kyrgyzstan pp. 23 .

إقامة ناجحة لنظام تسجيل المجترات الصغيرة في بلاد البحر الأبيض المتوسط

B. Moioli [1] , J.- M. Astruc [2] & S. Sanna[3]

[1]Istituto Sperimentale per la Zootecnica, via Salaria 31,00016 Monterotondo, Italy
[2]Institute de l'Elevage, BP 18, 31321 Castanet Tolosan Cedex, France
[3]Istituto Zootecnico Caseario per la Sardegna, Loc. Bonassai, 07040 Olmedo, Italy

ملخص

يحلل هذا البحث مختلف نظم الإنتاج المعنية بقطاع المجترات الصغيرة في حوض البحر الأبيض المتوسط وبلاد الشرق الأدنى.

وزعت استمارات استبيان في 22 بلدا من الحوض واستعملت البيانات التي جمعت عن تقدير القيم التربوية والانتخاب ؛ وعن الخدمات الإرشادية بما فيها المقننات الغذائية، ومعلومات التكاثر والأنماط المرضيه ؛ وعن دعم استراتيجيات تنمية الثروة الحيوانية.

يؤكد البحث على الأهمية النسبية لقطاع تربية الأغنام بينما تحتل الماعز مرتبة أقل أهمية في كل مكان (يبلغ تعدادها أقل من ثلث تعداد الأغنام). وذكر التقرير أيضا الإطار القطري للبرامج المختلفة لتسجيل سلالات الأغنام والماعز وكذلك الأهداف المختلفة للتربية في شتى البلاد.

وصفت مزايا برنامج التسجيل بالمزرعة لصفات اللحم : يرجع ذلك أساسا إلى نشاط الخدمة الإرشادية الذي يؤديه فنيون عندما يزورون القطعان ويختبرون الذكور (من خلال بناتهم) في مختلف القطعان، مما يعنى أن ذلك يتم تحت ظروف وبيئات متباينه ؛ وقد ذكرت حالة الدراسة الفرنسية كمثال للكفاءة. وتم وصف برامج التسجيل المختلفة من حيث مشاركة القطاع الخاص و/ أو العام، اعتمادا على التنظيم القطري ؛ وتتركز الجهود في هذه البلاد أساسا على تسجيل صفات اللحم واللبن.

وتسجيل أغنام اللبن، الذي يتركز أساسا في البلاد الأوروبية، تجلى اختلافه عن أغنام اللحم بسبب كبر أعداد الحيوانات المنتسبة إلى البرامج ولأن هذا النشاط بدأ منذ عقود عديدة. وقد ذكرت أمثلة من برامج تسجيل اللبن في مختلف البلاد وحللت التكاليف وفحصت.

وصف قطاع ماعز اللبن، حيث وضعت برامج للتسجيل مماثله لتلك الخاصه بالأغنام موضع التنفيذ، ورغم أن لبن الماعز أقل أهمية من الناحية الاقتصادية من لبن الأغنام، في كل البلاد التي تسجل فيها الأغنام اللبن، إلا أن برامج التسجيل منفذه بالكامل في الماعز أيضا.

عنصران ضروريان لنجاح برامج التسجيل سواء لإنتاج اللبن أو اللحم: الاتجاه الوراثى الذي يقاس في عشيرة واحده للصفة التي تم اختيارها كهدف للتربية بعد مرور عدد معين من السنين للنشاط، وكمية التكاليف الخاصه بالتسجيل التي تم سدادها من قبل المزارع الخاص.

مقدمة

يهدف هذا البحث إلى تقديم دليل على الأسلوب الذي تستفيد به نظم إنتاج المجترات الصغيرة من أنشطة تسجيل الحيوان.

عموما، تستعمل البيانات المتحصل عليها من خلال تلك النظم في ثلاثة أغراض رئيسية: تقدير القيم التربوية والانتخاب ؛ خدمات الإرشاد بما فيها المقننات الغذائية، ومعلومات التكاثر والأنماط المرضيه ؛ وفى المساعدة على وضع استراتيجيات قطريه لتنمية الثروة الحيوانيه.

يتضمن تنظيم التحسين الوراثى / الإنتاجي في الأغنام, كما هو في الثروة الحيوانية عموما, عدة كيانات: جمعيات المربين ؛ القطعان ؛ محطات قياس الأداء الفردي للحيوانات ؛ محطات اختبار النسل ؛ قطعان النواه ؛ ومراكز التلقيح. ويلعب الدور الرئيسي أولئك الذين يقررون، بالنسبة لكل سلاله، أهداف الانتخاب ومن ثم الوسائل التي من خلالها يمكن متابعة هذه الأهداف، فيما بعد، إما بواسطة جمعيات المزارعين، أو كيان مركزي، أو الحكومة نفسها أو في بعض الأحيان منظمه بحثيه.

في هذا البحث، سوف تختبر الأمثلة القائمة من برامج التسجيل، وسوف يتم تقييم الفوائد التي تعود من كل نظام على حده .

تتنوع نظم الإنتاج في مزارع الأغنام والماعز وكذلك استراتيجيات رعاية القطيع في بلاد البحر الأبيض المتوسط / الشرق الأدنى بشده، والدليل الأكثر إثارة للانتباه هو أن الأغنام يمكن أن تعتبر حيوان لبن أو حيوان لحم، لذا،فان المنتجين لكي يحققوا الهدف المحدد للتربية يتبعون أساليب تختلف كليا في كل من نظامي الإنتاج، وقد تمت دراسة كل نظام منفصلا عن الآخر.

جدول (1) أهمية الأغنام / الماعز في بلاد البحر الأبيض المتوسط / الشرق الأوسط

البلد	الأغنام (بالألف رأس)	النسبة المئوية للحيوانات الحلابه	ماعز	خروف/ مزرعه
ليبيا	6 400	0	2 200	1.1
اليونان	9 290	100	5 520	0.9
سوريا	15 000	0	1 200	0.9
إيران	53 900	0	25 757	0.8
تونس	6 600	1	1 300	0.7
المغرب	16 576	0	5 114	0.6
الجزائر	18 200	0	3 400	0.6
البرتغال	5 850	16	793	0.6
أسبانيا	23 751	25	2 600	0.6
تركيا	30 238	0	8 376	0.5
الأردن	2 000	0	795	0.4
قبرص	250	100	300	0.3
ايطاليا	10 770	60	1 365	0.19
فرنسا	10 240	30	1 199	0.17

Source : FAO yearbook, production, vol 53 , 1999 ؛Authors' survey.

وفى هذا السياق، فسوف يؤخذ ما يلي في الاعتبار:

- التوزيع الجغرافي وموقف المجترات الصغيره في البحر الأبيض المتوسط / الشرق الأدنى ؛
- تجارب تسجيل الأداء التي أجريت، ونشاط الانتخاب ومبرراتهما ؛
- الفوائد المتحصل عليها.

المادة العلمية وطرق البحث

أجرى مسح من خلال استمارات استبيان في البلاد التالية: ألبانيا، الجزائر، بلغاريا، كرواتيا، قبرص، مصر، فرنسا، اليونان، المجر، إيران، العراق، ايطاليا، لبنان، المغرب، بولندا، البرتغال، سلوفانيا، أسبانيا، سوريا، جمهورية يوغوسلافيا السابقة لمسادونيا (TFYRM) ، تونس، وتركيا. ونحن نشكر الذين أسهموا في هذا البحث بالإجابة على أسئلتنا.وقد أدمجت البيانات مع المطبوعات، وتقارير الندوات، وصفحات المعلومات على الإنترنت، وغيرها من المصادر
(www.dgv.min-agricuctura.pt;Benyousef et al., 1995 ; Boujenane, I, 1999)

النتائج

الجهد المبذول لإقامة نظم التسجيل ومخططات للتربية يستحق الاهتمام وهدف هذه البرامج هام اقتصاديا. وللحصول على فكره عن مدى أهمية الأغنام في بلاد البحر الأبيض المتوسط/ الشرق الأدنى، فقد صمم جدول 1 ليشير إلى الأرقام والمقاييس التالية: تعداد الأغنام (إجمالي الرؤوس)، نسبة أغنام اللبن، تعداد الماعز، نسبة أعداد الأغنام/ لكل فرد من السكان (FAO , yearbook, Production, 1999)

جدول 2: سُلالات الأغنام والماعز التى خضعت لنوع ما من برامج التسجيل، وأهداف تربيتها.

البلد	النوع (أغنام- ماعز)	السلالة/ السُلالات	هدف التربية	تاريخ البدء	المسئول الرئيسى
اليونان	أغنام	Karagouniki, Lesvos, Sfakion, Serres, Hios, Frisarta, Mountain Ipiros, Kephalinias, Zakynthou	لبن	1980	حكومة
اليونان	ماعز	Skopelou	لبن	1980	حكومة
سوريا	أغنام	Awassi	لحم	1979	حكومة
سوريا	ماعز	Shami, Mountain	لبن	1979	حكومة
إيران	أغنام	QaraquI, Zandy, Kabudeh, Shiraz	لحم/جلد	1990	حكومة
إيران	أغنام	Zell, Sangsary, Shall, Lorybaktyary, Moqani, Lory, Afshari, Mehraban, Araby, Qashqae, Dalaq, Kordy, Taleshy, Kordy-khorasan, Bahmaee, Torkashwand, Haraky, Jomhoor, Kalhor, Shinbeh, Qezel	لحم	1990	حكومة
إيران	أغنام	Makuee, Sanjaby, Baluchi, Kalekuhy, Nainy, Kermany	لحم/صوف	1990	حكومة
إيران	ماعز	Najdi, Adany, Talyi	لبن	1990	حكومة
إيران	ماعز	Markhoz	أنجوراه	1990	حكومة
إيران	ماعز	Raieny, South Khorasan	كشمير	1990	
تونس	أغنام	Barbarine, Noir de Thibar, Queue Fine	لحم	1990	حكومة
تونس	أغنام	Siculo-Sarde	لبن	1990	بحوث
المغرب	أغنام	Timadhite, Beni Guil, Sardi, Boujaad	لحم	1987	مزارعين
الجزائر	أغنام	Hamra	لحم	1994	حكومة
البرتغال	أغنام	Merino Branco, Merino Preto, Campanica, Churra: Badana, Algarvia, Tenta quente, Galega bragancana, Galega mirandesa, Merino da Beira Baxa, Mondegueira	لحم		حكومة/ مزارعين
البرتغال	أغنام	Saloia, Serra da Estrela	لبن		حكومة/ مزارعين
البرتغال	ماعز	Algarvia, Bravia, Charnequeira, Serpentina, Serrana	لبن		حكومة/ مزارعين

(يُتبع....)

تابع جدول 2:

البلد	النوع (أغنام ماعز)	السلالة/ السُلالات	هدف التربية	تاريخ البدء	المسئول الرئيسى
أسبانيا	أغنام	Laxta blond-faced, Laxta black-faced, Carranzana	لبن	1982	مزارعين
أسبانيا	أغنام	Laxta black-faced	لبن	1986	مزارعين
أسبانيا	أغنام	Churra	لبن		مزارعين
أسبانيا	أغنام	Manchega	لبن	1987	حكومة
أسبانيا	أغنام	Segureno	لحم	1990	حكومة/ مزارعين
أسبانيا	أغنام	Aragonesa	لحم	1994	حكومة/ مزارعين
أسبانيا	أغنام	Merino	لحم	1975	حكومة/ مزارعين
أسبانيا	ماعز	Malaguena, Murciano-Grenadina	لبن		حكومة/ مزارعين
قبرص	أغنام	Chios	لبن/لحم	1980	حكومة
قبرص	ماعز	Damascus	لبن/لحم	1980	حكومة
إيطاليا	أغنام	Sarda	لبن	1930	مزارعين
إيطاليا	أغنام	Langhe, Comisana, Massese	لبن		مزارعين
إيطاليا	أغنام	Appenninica, Barbaresca, Bergamasca, Biellese, Fabrianese, Laticauda, Gentile, Sopravissana	لحم	1980	مزارعين
إيطاليا	ماعز	Saanen, Alpine, Maltese, Ionica	لبن	1980	مزارعين
فرنسا	أغنام	44 pure breeds, Lacaune (meat)	لحم	1960	مزارعين
فرنسا	أغنام	Lacaune, Manech, Basco-Bearnaise, Corsica	لبن	1955	مزارعين
فرنسا	ماعز	Alpine, Saanen	لبن	1968	مزارعين
مقدونيا	ماعز	Alpine, Saanen, crossbred with local	لبن	1999	بحوث

(يُتبع....)

تابع جدول 2:

البلد	النوع (أغنام ماعز)	السلالة/ السُلالات	هدف التربية	تاريخ البدء	المسئول الرئيسى
سلوفانيا	أغنام	Bovec, Istrian, Bela krajina,	لبن	1982	بحوث
سلوفانيا	أغنام	Jezerskosolcava, Texel	لحم	1982	بحوث
سلوفانيا	أغنام	Saanen, Alpine, Boer	لبن	1988	بحوث
العراق	أغنام	Awassi	لحم	1966	بحوث
العراق	أغنام	Awassi, Arabi	لحم	1990	بحوث
العراق	ماعز	Black goat, Damascus goat	لحم	1990	بحوث
مصر	أغنام	Barki, Ossimi, Rahmani	لحم	1970	بحوث
مصر	أغنام	Farafra, Saidi	لحم	1996	بحوث
مصر	ماعز	Zaraibi	لبن	1996	بحوث
مصر	ماعز	Egyptian Baladi, Barki	لحم	1996	بحوث
كرواتيا	أغنام	16 breeds	لحم	1994	حكومة/ مزارعين
كرواتيا	ماعز	Sanska, Alpine, Njemacka, Burska, Domaca	لبن	1994	حكومة/ مزارعين

المصدر: Authors' survey, Cahiers Option Méditerranéennes, 1995; www.agv.min-agricultura.pt.

جدول 3: تسجيل آداء اللحم: عدد الأغنام المُسجلة والكيانات المعنية به.

البلد	تعداد حيوانات اللحم (ألف)	% المُسجلة	هيكل التسجيل			مُلاحظات
			بالمزرعة	محطات آداء الذكور	نواة	
تونس	6600	1.7	الإنتخاب داخل القطيع	لا يوجد	--	ثمن نشاط التسجيل مُسدد بالكامل بواسطة الحكومة.
ليبيا	6400	--			--	
سوريا	15500	غير محسوسة	لا يوجد	لا يوجد	إنتخاب أفضل الذكور للتوزيع للمزارع الخاصة	الإنتخاب يتم بواسطة طاقم بحثى حكومى.
إيران	53900	1.0	الإنتخاب داخل القطيع	لا يوجد	إنتخاب أفضل الذكور للتوزيع للمزارع الخاصة والتلقيح الإصطناعى	الإنتخاب يتركز فى القطعان الحكومية بواسطة وزارة الزراعة (لا يوجد أى صلة بالبحوث).
المغرب	16576	1.7	الإنتخاب داخل القطيع	لا يوجد	إنتخاب أفضل الذكور للتوزيع للمزارع الخاصة	يجرى الإنتخاب بواسطة إتحاد مُزارعين: يُسدد المزارع 0.2 دولار أمريكى لكل رأس فى البرنامج= 150/1 من ثمن النعجة البالغ عمرها 6 شهور. ويتسلم الإتحاد إسهاماً حكومياً عن 4 سنوات، ويقوم بتعيين العاملين به بنفسه (42 شخصاً).
الجزائر	18200	غير محسوسة				الإنتخاب يتم بواسطة طاقم بحثى حكومى.
تركيا	30238	غير محسوسة				
الأردن	2000	-				
البرتغال	5200	1.7				جمعيات المُزارعين / وزارة الزراعة
أسبانيا	17000	2.9	إنتخاب أفضل الحيوانات فى جميع القطعان	إنتخاب أفضل الذكور للتوزيع للمزارع الخاصة (كل السُلالات)	إنتخاب أفضل الذكور للتوزيع للمزارع الخاصة	يُجرى الإنتخاب بواسطة إدارة إقليمية. تبلغ تكلفة التسجيل فى المتوسط 6-10 يورو/حيوان/سنة، ويُساهم المُزارع بنحو 15-20%.
إيطاليا	4000	4.6	الإنتخاب داخل القطيع والإدارة	إنتخاب أفضل الذكور للتوزيع للمزارع الخاصة (كل السُلالات)	إنتخاب أفضل الذكور للتوزيع للمزارع الخاصة (فقط سلالة فبريانيز)	الهدف من التسجيل بالمزرعة هو الإدارة. ويجرى الإنتخاب بواسطة جمعيات المُزارعين (التى تتسلم 80% تمويلاً حكومياً).
فرنسا	6000	1.5	الإنتخاب بين وداخل القطعان والإدارة	إنتخاب أفضل الذكور للتوزيع للمزارع الخاصة والتلقيح الإصطناعى	سلالة واحدة، INRA 401، نشاط لمدة 20 عاماً	تكلفة التسجيل تساوى ثمن كيلو جرام واحد من اللحم/سنة/نعجة، يُسدد 80% بواسطة المُزارع.
كرواتيا	461	13	الإنتخاب بين وداخل القطعان والإدارة	إنتخاب أفضل الذكور للتوزيع للمزارع الخاصة		يُجرى الإنتخاب بواسطة المركز الكرواتى لإنتخاب الثروة الحيوانية.

المصدر: Authors' survey; Gabina, 1995; Cahiers Option Méditerranéennes, 1995.

جدول 4: نشاط الإنتخاب فيما يختص بأغنام اللحم فى البلاد التى يُمارس فيها تسجيل الآداء.

البلد	وسيلة الإنتخاب	عدد الكباش المُنتخبة/سنة و% المُنتخب من المقيَّم	عدد وإستعمالات أفضل الكباش	عدد وإستعمالات ثانى أفضل الكباش	عدد التلقيحات الإصطناعية/سنة
سوريا	خمس قطعان تجريبية بها 1800 نعجة	400 (44%)	190 يحتفظ بها فى القطعان	210 مباعة للمزارعين الخاصين	--
إيران	داخل القطيع (حكومى وخاص) بواسطة حكام من ذوى الخبرة	7187 (7.4%)	500 لجمع السائل المنوى	6687 مباعة للمزارعين الخاصين	30000
تونس	250 قطيعاً مُسجلاً	--		182 مباعة للمزارعين الخاصين	--
المغرب	نواة مفتوحة (20 قطيعاً)	202 (4%)	20 للبقاء فى النواة	--	--
إيطاليا	محطات الآداء الفردى لثمان سُلالات	149 (46.8%)		149 مباعة للمزارعين الخاصين	--
فرنسا	1648 قطيعاً مُسجلاً؛ 23 محطة لإختبار الآداء الفردى؛ 2 محطة لإختبار النسل؛ 1 قطيع نواة	1548 (1%)	550 مُباعة للمزارعين الخاصين للتزاوج الموجه؛ 298 لجمع السائل المنوى	700 مباعة للمزارعين الخاصين لمجموعات التزاوج	60000
أسبانيا (سلالة Sugureno)	97 قطيعاً مُسجلاً (12000 نعجة)	160 (2.6%)	110 للبقاء فى النواة؛ 50 لجمع السائل المنوى	--	3000
أسبانيا (سلالة Aragonesa)	172 قطيعاً مُسجلاً (45000 نعجة)	--	--	--	10000
أسبانيا (سلالة Merino)	114 قطيعاً مُسجلاً (68000 نعجة)	500 (0.7%)	500 مُباعة للمُزارعين الخاصين للتزاوج الموجه	--	--
كرواتيا	739 قطيعاً مُسجلاً (30000 نعجة)	--		--	--

المصدر: Author's Survey, Gabino, 1995. Cahiers Option Méditerranéennes, 1995.

وتعطى هذه النسبة دليلا على أهمية تربية الأغنام في كل بلد،ومن ثم عن فرص النجاح التي تحققت من إقامة برنامج التربية.وقد رتبت البلاد وفقا لهذه النسبة.وقد ضم الجدول البلاد التي تجاوزت فيها نسبة الأغنام/ الفرد من السكان 0.4 ، فيما عدا الحالات التي مارست برامج هامه للتربيه حتى لو أن هذه النسبة كانت أقل بكثير.

يتضح من جدول 1 أن الأغنام تلعب دورا أساسيا في الاقتصاد في ستة بلاد في الشرق الأدنى (الجزائر، إيران، ليبيا، المغرب، سوريا، تونس) وبلدا أوروبيا واحدا (اليونان).

الماعز أقل أهميه في كل مكان. ويبلغ تعدادها أقل من ثلث تعداد الأغنام، فيما عدا قبرص، حيث يزيد عدد الماعز قليلا عن الأغنام، وفى اليونان وإيران حيث تبلغ أعداد الماعز 50، 60 بالمائة من أعداد الأغنام، على الترتيب. لذلك فان تعديل نسبة الأغنام / الفرد من السكان إلى (الأغنام + الماعز) / الفرد من السكان، نتج عنه أنه في اليونان وإيران يزيد نصيب الفرد عن واحده من المجترات الصغيرة.

ولذا، فانه سيكون مثيرا للاهتمام تبين أي من هذه البلاد نفذت به برامج تربية المجترات الصغيرة وما هي خلفياتها، هياكلها، وفى المحصله نتائجها.

الفرق الأساسي بين أغنام شمال أفريقيا وغرب آسيا من جهة وأغنام أوروبا من جهة أخرى هو أنه في المجموعة الأولى من البلاد لا تحلب الأغنام، أو ربما يمكن حلبها أحيانا غير أن ألبانها لا تدخل القنوات التسويقيه. لذا، فالتسجيل والانتخاب يوجهان كليا لتحسين صفات اللحم/ الصوف. أمَا في أوروبا، وعلى العكس، فإن ألبان الأغنام ذات أهميه في نظام التسويق ففي اليونان وقبرص100 % من الأغنام أغنام لبن (رغم أنه في قبرص، فإن صفات اللحم تسجل لأغنام اللبن) ؛ وفى ايطاليا 60 بالمائة، فرنسا 30 بالمائة ؛ أسبانيا 25%، والبرتغال 16%.

أوجزت جميع الإجابات التي أمكن التحصل عليها في جدول 2، حيث تمت الإشارة إلى أي من السلالات خضعت لأي برنامج للتسجيل، وتاريخ بدء البرنامج، والمنظمة التي تجريه، بالإضافة إلى أهداف الانتخاب.

تسجيل أداء اللحم

ضمن الكيانات الضرورية لتحسين أغنام اللحم، وتاليا لجمعية المربين المسئولة عن اتخاذ القرار فيما يتعلق بأهداف التربيه، تأتى محطة تسجيل الأداء الفردي لتلعب دورا أساسيا: وفى واقع الأمر، فإن تقديرات المعامل الوراثى لمعظم الصفات مرتفعه ويمكن قياسها على الذكور.تتيح هذه المحطات قياسات دقيقه وسيطرة صارمه على البيئة. ولذا، فان الانتخاب الفردي لصغار الكباش في محطات قياس الأداء يتميز بكفاءة خاصة.علاوة على ذلك، فإن تكلفة التسجيل أقل في المحطات عنها في المزرعة. وأكثر أشكال محطات الأداء تقدما هي تلك التي ينتج فيها الذكور من تزاوج مخطط. قطيع النواه يبرر للعشائر ذات الحجم الصغير، لأنها توفر المحافظه والتكاثر لصغار حيوانات التربيه.

وهى مبررة أيضا في بعض البلاد النامية،حيث الرعاة غير مؤهلين للمشاركة في برنامج للتربيه، أو توفير الكباش الصغيرة للالتحاق بمحطات تسجيل الأداء أو الإسهام في تكلفة التسجيل في المزرعة.

ويمكن اعتبار القطعان الحكوميه أو القطعان البحثيه أيضا في بعض البلاد الناميه كنوع من قطعان النواه لأنها تجرى التسجيل ونشاط الانتخاب على حيواناتها بواسطة طاقم العاملين لديها بغرض نشر التحسين الوراثي للمزارعين الخاصين من خلال حيوانات أفضل لهم.

وتبرر محطات اختبار النسل إذا كانت الصفات التي تسجل غير قابله للقياس على الذكور(مثل الخصوبة) وصفات الذبح.

التسجيل بالمزرعة ضروري لانتخاب الإناث داخل القطيع، ولاختبار النسل بالمزرعة(بإستعمال ذكور التلقيح الإصطناعى) ولأغراض الإدارة. وهى مبرره إذا أبدى المزارعون استعدادهم لسداد الثمن.

جدول 3 يوضح أهمية برامج التسجيل للحم. ويشير الجدول، بالنسبة لكل بلد على حده، إلى عدد الأغنام غيرالحلوب، نسبة المسجله(باعتبار أي شكل من أشكال التسجيل والقيد لأي حدث، سواء كان بالمزرعة أو في محطه)، والكيانات القائمة والإمكانيات التي من خلالها يمكن تنفيذ نشاط التسجيل/ التربيه. وحقيقة أن كيانات متعددة قد ذكرت في نفس البلاد لا تعنى تطبيق كل شيء على نفس السلالة. بل على العكس، ففي جميع البلاد توجد عدة سلالات، لدى كل واحده منها برنامجها الخاص وأحيانا أهداف مختلفة للتربيه(جدول2).

ومن جدول 3 ، فإن الدلالة الأولى هي أن نظم الانتخاب في جميع البلاد تبنى على التسجيل في المزرعة، إما في قطعان مضمومة إلى بعضها، أو قطعان حكومية أو قطعان نواه (الجزائر، فرنسا، إيران، المغرب، البرتغال، أسبانيا، سوريا، تونس) وعلى العكس، في إيطاليا فقط، فإن محطات أداء الذكور تمثل الوسيلة الأساسية لبرامج الانتخاب. أما في فرنسا، فإن محطات الأداء للذكور لا تعدو أن تكون أحد مكونات برامج الانتخاب فحسب. وقد حاولنا تحليل الفروق والاهتمام بالتسجيل في المزرعة مقابل محطات الأداء وإزاء محطات اختبار التسجيل، وكذلك تفهم لماذا تفضل وسيله دون أخرى في البلاد المختلفة والنقطة الأولى في أفضلية التسجيل بالمزرعة هي نشاط الخدمة الإرشادية الذي يقوم به الفني عند زيارته للقطعان. وتجدر الإشارة إلى أن نظام التسجيل الناجح لا يجب أن يؤسس فقط على هدف الانتخاب (الأهداف الوراثيه لها نتائج على المدى البعيد، خاصة في البيئات القاسية)، بينما يمكن الحصول على بعض الفوائد من هذا النشاط على المدى القصير بتحسين ظروف الإدارة في القطيع. فنشاط التسجيل هو وسيله لإيفاد فني إلى القطيع وتوجيه النصح إلى المزارعين.

علاوة على ذلك، نستطيع أن نضيف نقطة هامه لصالح التسجيل في المزرعة وهى أنه يتيح اختبار الذكور(من خلال بناتهم) في مختلف القطعان، مما يعنى أن يجرى الاختبار في ظروف وبيئات متباينه. والنتيجة أننا لا ننتخب جينات الإنتاج فحسب، بل أيضا جينات التأقلم وجينات الملاءمة. وهذا في حد ذاته عظيم الأهمية، حيث يمكن بيان أن الانتخاب لا يؤدى إلى فقدان التأقلم والخشونة (وهى نقطه هامه في ظروف البحر الأبيض المتوسط بالنسبة للسلالات المحليه والظروف القاسيه).

القيد الوحيد على التسجيل بالمزرعة هو التكلفه. فالتسجيل في محطات الأداء أرخص مما هو عليه في المزرعه،وهذا هو السبب الوحيد الذي يفسر استعمال هذا النظام في إيطاليا، حيث تكاليف القوى العاملة البشرية عالية جدا، والمزارع ليس لديه الاستعداد لسداد أكثر من 20 بالمائة من هذه التكاليف. ولذا، فإن الحكومة تفضل تمويل إنشاء وتشغيل محطات الأداء، حيث ينظم هذا النشاط بواسطة تعاونيات المزارعين أنفسهم. على أي حال، يحتاج نظام محطات الأداء أيضا إلى تعاون المزارعين في تقديم صغار كباشهم إلى المحطات، والى المشاركة في التزاوج المخطط والى الإسهام في تكاليف هذه الكيانات. وبناء عليه فإن المزارعين يجب أن يكونوا على اقتناع بأن هذه الأنشطة تمنحهم تقدما جماعيا. في إيطاليا، تسجيل الأداء في الأغنام لأغراض اللحم يكتمل بشكل صارم بإنتاج كباش متفوقة تباع للرعاه في المزادات.

في فرنسا، في النهاية، تستعمل كل الوسائل الثلاث لبرامج الانتخاب :

- تسجيل الأداء بالمزرعة للحصول على بيانات عن الخصوبة، القابليه للحلب(تقاس من معدل النمو قبل الفطام) وأحيانا 30 – 70 يوم معدل نمو؛
- محطات التسجيل (محطات تسجيل الأداء الفردي)، حيث تغذى للشبع صغار الكباش، بعد فتره من التأقلم، لمدة ثمانية أسابيع(من عمر ثلاثة شهور حتى عمر خمسة شهور)، ويسجل النمو، والشكل، والملاءمه ؛
- محطات إختبار النسل لإنتاج اللحم (أفضل الكباش المنتخبه من محطات التسجيل).الكباش المستعملة كطلائق تتزاوج مع نعاج والنسل الناتج (30 حملا لكل أب) يقيم لنمو الجسم وبعد ذلك لصفات الذبيحه.عدد كبير من الصفات يسجل عند الذبح للتقييم الوراثي لمواصفات الذبح. نحو 10 سلالات في فرنسا تستعمل الوسائل الثلاث في إجراء برامج الانتخاب.باقي السلالات لها وضع أبسط، غالبا بدون خطوة اختبار النسل.

إذن،فإن فرنسا قد حققت سيطرة أشمل لنظام إنتاج الأغنام والانتخاب،ويثبت ذلك أيضا نسب الأغنام المسجلة لأغراض اللحم (جدول 3). ووراء هذا النجاح ثلاثة أسباب: الأول هو التاريخ الطويل لنشاط التسجيل في فرنسا، والذي يجرى تنفيذه لعشرات السنين من خلال تعاونيات تابعة لجمعيات مختلفة، الحكومة، البحوث، وأكثر أهميه، المزارعين ؛ والثاني هو هامش الربح للنعجة الواحدة، وهو أعلا في فرنسا بسبب ارتفاع قيمة منتجات لحوم الأغنام مقارنة بالبلاد الأخرى. تقليديا، فإن الحملان أثقل وزنا، والضأن يحتل مكانه ممتازة في السوق الفرنسي. وعلى النقيض في إيطاليا، يعتبر لحم الأغنام في كثير من الحالات كناتج ثانوي للبن والطلب عليه محدود بالأسواق المحلية فقط.

دعونا الآن نحلل الفروق في النظم الأخرى من التسجيل بالمزرعة أو قطعان النواه التي برزت من المسح (إيران، المغرب، البرتغال، أسبانيا و سوريا). كلها على ما يبدو متشابهة، ولكن كل منها متفرد. المثال المغربي هو أقربها شبها للنظام الأوروبي: تدار النواه بجمعية المزارعين ؛ يسدد المزارعون رسوما عن كل حيوان مسجل ويستطيع شراء أفضل الكباش التي تنتجها النواه، لكن ليست كباش القمة التي يحتفظ بها داخل النواه للتزاوج المخطط. ورغم أن الإسهام التمويلي للحكومة ضروري (تتسلم منظمة المزارعين المغاربه إمدادات مالية بصفة منتظمه لهذا النشاط) إلا أن إسهام المزارعين لا مفر منه. وأيضا في أسبانيا، تتولى الجمعية التعاونية للمزارعين تنفيذ نشاط التسجيل والإنتخاب بالكامل على المستوى المحلى. وتربى كل سلاله من سلالات الأغنام في إقليم المنشأ. وتؤدى الوزارة مهمة المشرف على النشاط وتعطى دعما جزئيا للمزارعين. وفى البرتغال ينفذ نشاط التسجيل والانتخاب بواسطة ***Sociedate Portuguesa de Ovinotecnica e Caprinotecnica***، المرتبطة بشكل صارم بالحكومة إلا أن المزارعين يقومون بدور مباشر في سجل القطعان. ويجب التنويه إلى أن الجمعية المذكورة لا تهدف فقط إلى تحسين إنتاجية اللحم من خلال التسجيل والإنتخاب، لكنها أيضا تروج للمنتج الحيواني الخاص الناتج من كل سلاله. ويتم ذلك من خلال تعريف لوائح الإنتاج للنوع من الحملان الذي يتلقى تسمية خاصة. وتتضمن اللوائح العمر والوزن عند الذبح، نوع الغذاء والمنطقة التي يجب أن تنتج فيها، الخ. وهذه السمة تذهب إلى أبعد من مجرد أغراض التسجيل والانتخاب، بل تعطى مثالا للفوائد التي يمكن أن يجنيها المزارعون عندما يتشاركون مع بعضهم ويتعاونون معا في تحسين السلالة.

البرنامج الإيراني، على العكس، يجرى بالكامل بواسطة الحكومة، والتي هي في ذات الوقت المالك لقطعان النواه الرئيسية لكل سلاله،ومثل هذه القطعان والمحطات ليست إلا قطعانا كبيرة الحجم تتم فيها متابعة أهداف الانتخاب، حيث تقيم القياسات وتقيد الصفات وتنتخب الكباش المتفوقة وصفوة النعاج داخل القطيع نفسه. على أي حال، فإنه باستثناء الكباش المتميزة التي سوف تستعمل في جمع السائل المنوي، يوزع الباقي من هذه الكباش المتميزة لمزارعي القطاع الخاص المشاركين في برنامج التسجيل مع تطمينهم بأن نشاطا بسيطا للتسجيل سوف يجرى في قطعانهم، في هذه الحالة، فإن التسجيل بالمزرعة لا يساهم في انتخاب كباش القمة فيما بين القطعان، ولكن يساعد المزارعين كي يختاروا النعاج للإحلال. يستلزم هذا النظام أن يبدى المزارع رغبته في المشاركة(في بعض الحالات يسدد رسوما معقولة). ويعود تفرد النظام الإيراني إلى إنه يهدف إلى تحسين طويل المدى لإنتاج الأغنام في إيران.

في سوريا، تسيطر الحكومة على أنشطة التسجيل والانتخاب، إلا إن ذلك يتم من خلال مؤسسات البحوث الوطنية. القطعان كبيرة الحجم عددها قليل وبها تسجل الأغنام، وتقيم وتنتخب. كباش القمه. وبإستثناء ما سوف يتم الاحتفاظ به في قطعان الانتخاب، تباع باقي الكباش لمزارعي القطاع الخاص، إلا إنه بسبب صغر أعداد الكباش التي يتم تقييمها، فإن مردود ذلك على القطر ككل غيرملموس.

وحتى الآن، فإنه يمكن استخلاص أن الهدف النهائي لتسجيل الأغنام لصفات ناتج اللحم / الصوف، في كل البلاد، هو التحسين الوراثي للثروة الحيوانية. وإذا شئنا أن نقيم نجاح هذه الأنشطة، فإن أفضل مؤشر للفوائد الناجمة هو بالطبع المسار الوراثي المحسوب عبر عدد ثابت من السنين. على أي حال فإن المؤشرات الوسطية قد تكون ذات فائدة قصوى، على سبيل المثال، انتشار حيوانات أفضل في العشيرة. لذا فقد صمم جدول 4 والذي أشير فيه إلى أعداد الحيوانات المسجلة مع ذكر أعداد الحيوانات التي اعتبرت أفضل الكباش،والحيوانات التي بيعت للمزارعين من القطاع الخاص، وحيث أن كل ما وصلنا من إجابات لم يحدد أعداد الكباش التي قيمت، وحتى يمكن الحصول على تقدير تقريبي لعدد الكباش المنتخبة من بين ما تم تقييمه، فقد إفترضنا أن إجمالي عدد الكباش يبلغ نصف عدد النعاج في برنامج الانتخاب. وليس هدفنا هنا أن نتناقش حول كثافة الانتخاب، لكن ببساطه أن نوضح كيف يمكن أن تختلف سبل ممارسته. ويتباين عدد الكباش المنتجة بدرجه كبيرة : من 40 بالمائة في سوريا إلى 30 بالمائه في إيطاليا، إلى أقل من 3 بالمائه في بعض السلالات في أسبانيا، وإلى 1 بالمائة في فرنسا، وواضح أنه في بلاد مثل سوريا أو إيطاليا فإن المنظمة المسئولة عن أنشطة الانتخاب تفضل توزيع عدد كبير من الكباش المحسنة ما أمكن ذلك بدلا من الحفاظ على المستوى مرتفعا للغاية. عدد كبير من الأشخاص مقتنعون أنه من الأفيد أن تجعل نظام التسجيل معروفا ومقبولا من خلال بيع حيوانات أكثر عما إذا تحدد عدد الكباش الموزعة بتلك شديدة التميز.

ويحتاج جدول 4 لمزيد من التعليقات. فقد تلقينا في معظم الإجابات من البلاد التي بها عديد من القطعان المسجلة، عبارة شائعة، وهى أنه من الصعب تقييم كباش في قطعان مختلفة معا، حيث أن الاتصال ضعيف فيما بين هذه القطعان. وفى واقع الأمر، حتى إذا كان هناك اتصال مقصود بين هذه القطعان من خلال تبادل حيوانات التربية فيما بينها فسوف يكون ضعيفا على أي حال. فالتلقيح الاصطناعي، الذي هو الطريق الوحيد لإيجاد اتصال موثوق به، هو في الحقيقة ضعيف التطبيق في الأغنام (جدول 4). في هذه الحالة، فإن تقييم الكباش في إحدى محطات تقييم أداء الذكور وحدها يعد وسيله لتجاوز هذا العائق، وقد اختارت إيطاليا أيضا هذا النظام لأن التلقيح الصناعي لأغنام اللحم ليس منتشرا بالدرجة الكافية. في محطات الأداء، يقيم الكباش ببساطه على أساس أدائهم، بعد تنشئتهم في نفس البيئة منذ أصغر عمر ممكن. على أي حال، فإنه بهذا النظام، فإن صفات الإناث مثل الخصوبة لا يمكن تسجيلها.

تعليق إضافي على جدول 4 نحتاجه لفحص مدى انتشار التلقيح الإصطناعى، فهو عمليا لا يزال نادر التطبيق حتى في البلاد الأكثر نموا. ويعد هذا عائقا إضافيا للتحسين الوراثي في كل عشيره أغنام وليس فقط لدى مجموعه صغيره من المزارعين.

استنتاجات حول نظم أغنام اللحم

رغم تفاوت الصفات المسجلة من بلد إلى بلد، فإن الصفه التي تعتبر هامه في كل مكان هي معدل النمو في الأعمار القليلة الأساسيه. علاوة على ذلك، فإن الخصوبة وصفات الإناث، حتى لو سجلت لدواعي عديدة، فإنها، عموما، لا تدخل ضمن أي برنامج للتقييم.

نحن نفترض أن ذلك نتج عن صعوبة وضع دليل شامل، بسبب نقص المعرفة بالمعايير الضروريه مثل الارتباط الوراثي بين الصفات وإمكانيات الحساب. على أي حال، فإن تجميع مثل هذه البيانات قد يثبت فائدته في المستقبل

أخيرا، فإنه يجدر بالذكر أن تسجيل صفات تختلف عن صفات اللحم، مثل محصول الجلد والجزه، ليست مرغوبة بالمره. وفى الواقع فهي لا تسجل إلا في إيران فقط لبعض سلالات الأغنام المتخصصه وفى فرنسا في أغنام المرينو (جدول 2). وفى هذه الحالات، فإن مقاييس جودة الجلد أو الجزة تطبق مع الوزن والأداء التناسلي.

خبرتان إضافيتان من أنشطة التسجيل / الانتخاب يجدر ذكرهما هنا. ففي حقيقة الأمر، وبالرغم من أن المسح الحالي كان موجها إلى البلاد التي تلعب فيها الأغنام دورا أساسيا في نظم إنتاج الثروة الحيوانية، فإن إجابات قيمه وصلت من مصر والعراق أيضا. في هذين البلدين تحتل المجترات الصغيرة موقعا أقل أهميه من الأبقار والجاموس ؛ سواء على المستوى المحلى أو تقليديا، فهي التي تسهم في إمداد السكان بكميات ضخمه من الغذاء الحيواني . في مصر، يجرى برنامج مستمر للانتخاب في أغنام اللحم منذ 1970 لثلاث سلالات (البرقى ، الأوسيمى، الرحمانى) ومنذ 1996 لسلالتي الفرافره والصعيدى . وينفذ ذلك في أربعة قطعان نواه، تمتلكها الحكومة المركزية ويجريها طاقم بحثى من المركز القومي للبحوث. ويؤوي قطيع النواه نحو 2000 نعجة و 172 كبشا.ويتم الانتخاب على أساس النمو بعد الفطام (في الذكور)، الخصوبة، الوزن المبكر عند الولادة، الفترة بين ولادتين، وتقصير الفترة الموسمية للسكون الجنسي (في الإناث) . وتبلغ نسبة الكباش الصغيرة المباعة للمزارعين الخاصين من إجمالي الكباش الناتجة من النواه 62 بالمائه، بينما 30 بالمائه تبقى في النواه و 8 بالمائه تستعمل لجمع السائل المنوي(770 تلقيحه سنويا). ويتولى معهد البحوث التصرف في السائل المنوي وإدارة التلقيح الإصطناعى.

في العراق، من 1966 حتى 1995 أجري برنامج للتربية في جامعه الموصل، ضم 927 نعجة من سلالة العواسى ؛ تم الانتخاب على أساس النمو المبكر للحملان، النمو بعد الفطام، صفات الصوف (الذكور) والخصوبة.

علاوة على ذلك، فإن برنامجا مستمرا للانتخاب في أغنام اللحم أجري منذ 1995 لسلالتين من الأغنام (العواسى والعربى) في قطعان نواه تنتمي إما للحكومة مباشرة أو إلى جامعات بغداد، والبصرة ، والموصل. نحو 2000 رأسا تربى في هذه القطعان ؛ ويتم الانتخاب فيها على أساس النمو بعد الفطام، تكوين الجسم، والحجم البالغ(الذكور) ، والخصوبة، المقدرة الأمومية،صغر العمر عند الولادة، الفترة بين ولادتين، وتقصير فترة السكون الجنسي (الإناث) . علاوة على ذلك، فإن كمية الصوف وجودته أخذت أيضا في الاعتبار.وفى كل سنه وزع 300 كبشا على المزارعين الخاصين لاستعمالها في تزاوج المجموعات.

تسجيل أغنام اللبن

يختلف تسجيل الأداء في إنتاج اللبن عن نشاط الانتخاب في أغنام اللبن كلية(جدول5) وذلك لأسباب رئيسيه ثلاثة : أعداد أكبر بكثير تشملها البرامج، أن النشاط بدأ منذ عقود كثيرة في معظم البلاد لذا فإن الفوائد قد اتضحت ؛ وأنها أجريت فقط في أوروبا. والاعتبارات السابقة تسمح بعدد صغير من التعليقات والأسئلة عن أسباب ذلك. فتربية الأغنام، هل هي ذلك النشاط المربح الذي يسدد تكاليف أنشطة التسجيل والانتخاب ؛ هناك احتمال كبير أن تكون إجابة هذا السؤال بالإيجاب. و سوف نورد بعض الملحوظات عن التكاليف في نهاية هذا البحث، وحاليا، تعطى الأرقام التالية الدليل على أهمية الانتخاب في أغنام اللبن.

1. ثلاثة وستون بالمائة من نعاج اللبن الفرنسية يسجل إنتاجها، ونسبة تتراوح بين 4، 7 بالمائة تسجل في أسبانيا باستمرار، وإيطاليا، والبرتغال، وسلوفانيا، ونحو 1 بالمائة تسجل في اليونان، وقبرص وكرواتيا.
2. توجد سمات عامه لنشاط التسجيل في جميع البلاد. هي أنه ينفذ بواسطة قطعان مشاركه(فقط بالنسبه لسلاله إيطالية واحده هي بيليس، حيث يوجد نظام النواه المفتوحه)؛ وتلعب جمعية المزارعين الدور الرئيسي في النشاط؛ الاتصال يتاح بواسطة التلقيح الإصطناعي (AI) أو ببساطه خلال تبادل حيوانات التربيه بالبيع ؛ حسابات الجدارة الوراثيه والأدلة تشمل الحيوانات الحية والتاريخية (أي الحيوانات التي سجلت خلال العقد الأخير) ؛ جميع النعاج المسجلة تدخل نظام التقييم الوراثي. البند الأخير هو عامل رئيسي لجعل الراعي على دراية بفائدة نشاط التسجيل. فإذا لم تستعمل السجلات في التقييم الوراثي، فإنه يصبح من الصعب التوضيح للمزارعين عن سبب لانضمامهم إلى هذا النظام. نشر الأدلة الوراثية لكل الحيوانات من خلال قوائم الكباش (أسبانيا) ، نشرات القطيع (إيطاليا وأسبانيا)، ملفات إلكترونيه متاحة للمزارعين (فرنسا) هو استجابة محسوسه لجهود المزارعين، في بلاد أخرى (قبرص، اليونان، سوفانيا) فإن نشاط تسجيل الأداء بالنسبة لأغنام اللبن يهدف أيضا إلى الحصول على هذا النوع من المخرجات في المدى القريب.
3. وجدت حالتان تستحقان الاهتمام في أغنام اللاكون بفرنسا وأغنام الكيوس في قبرص، حيث تسجل وتنتخب أيضا صفات اللحم. وسلالة اللاكون تمثل حالة خاصة: فعرق"لاكون اللحم" (الذي أنشأ منفصلا عن"لاكون اللبن"منذ 50 عاما)، ينظم إختبار النسل الخاص به؛ لصفات النمو وخواص الذبيحه في نعاج اللبن ؛ كباش "لاكون اللحم" تتزاوج بالمزرعه عن طريق التلقيح الإصطناعى مع "لاكون اللبن".

جدول 5: نشاط تسجيل الآداء والإنتخاب فى أغنام اللبن.

البلد	تعداد الإناث (1000)	عدد النعاج المُسجلة ونسبتها%	النعاج التى لها أدلة (نشيطة)	النعاج التى لها أدلة (نشطة+ تاريخياً)	الكباش التى لها أدلة (نشطة)	مُختبرة للنسل وتستعمل فى AI كبش/سنة	الكباش التى لها أدلة (تاريخياً)	مُخرجات للمزارعين توضح الجدارة الوراثية	التكلفة (لتر لبن/ السنة) و% التى يسددها المُزارع
فرنسا	1395	877747 (%63)	289000	1492000	1030	690	21270	ملفات إليكترونية تحررها INRA	4 (%60)
أسبانيا	2377	111900 (%4.7)	100420	444905	5241	586	17820	قائمة؛ نشرة للنتاج	8.35 (%20)
إيطاليا	6147	418271 (%6.8)	183000	3780000	5000	80	1300000	منشور الكباش بمجة المزارعين	25 (%20)
اليونان	9261	55832 (%0.6)	--	--	بسبيل الإعداد			--	؟ (%0)
البرتغال	500	21400 (%4)	--	--	--	--	--	--	؟؟
سلوفانيا	2.8	1162 (%6.8)	--	--	بسبيل الإعداد			--	25 (%0)
قبرص	73.6	7500 (%1)	4000	--	3500	--	--	بسبيل الإعداد	؟
تونس	--	2000	--	--	--	--	--		%0
كرواتيا	85000	1141 (%1.7)	--	--	--	--	--	--	--

جدول رقم 6: قيم المسارات الوراثية المُتحصل عليها فى صفات اللبن

الصفة	السلالة	البلد	السنوات	المسار الوراثى	المراجع
ناتج اللبن/موسم	لاكون	فرنسا	1992-1980	5.7 لتر/السنة	Barillet F. and Boichard D. (1994). Proc. 5th WCGALP, 18:111-114.
ناتج اللبن/موسم	مانيش	فرنسا	1992-1984	2.1 لتر/السنة	Sanna S.R., Carta A.,and Casu S. (1995). In Proc Symp. SIPAOC 7 Dec, 1995, p. 89-95.
ناتج اللبن/موسم	ماردا	إيطاليا	1994-1990	1.6 لتر/السنة	Ugarte E., Urarte E., Arrese F., Arranz J., Beltran de Heredia I. and Gabina D. (1995). Cahier Options Medi terra neennes, 11:155-164.
ناتج اللبن/موسم	لاكتا ذو الوجه الأشقر	أسبانيا	1993-1985	1.1 لتر/السنة	
ناتج اللبن/موسم	لاكتا ذو الوجه الأسود	أسبانيا	1993-1985	0.8 لتر/السنة	
ناتج اللبن/موسم	مانشيجا	أسبانيا	1992-1986	0.8 لتر/السنة	Jurado J.J., Serrano ML, Perz-Guzman M.D. and Montoro V. (1995). Cahier Options Mediterraneennes, 11:133-141.

تسمن الحملان بعد ذلك داخل الحظائر وتقاس الذبيحة في المجزر. وفى أغنام الكيوس يؤخذ في الاعتبار في برنامج الانتخاب لإنتاج اللبن أيضا النمو بعد الفطام والخصوبة.

تبدو التكاليف التي يتكبدها المزارع مقابل هذه الخدمة مرتبطة سلبيا مع انتشار النشاط. ففي إيطاليا وأسبانيا، يسدد المزارعون فقط 20 بالمائه من إجمالي تكاليف التسجيل (وتدفع الحكومة 80 بالمائة) ، وفى فرنسا، يسدد المزارعون 60 % ، وفي قبرص، واليونان، وسلوفانيا لا يتكلف المزارعون شيئا. ويمكن من هذه الأرقام ومن التقارير الخاصة بتكاليف نشاط التسجيل لمختلف أنواع الثروة الحيوانية في بلاد عديدة، استخلاص إقتراح وهو أن المزارعين يجب أن يعوا أولا الفوائد التي تعود عليهم من نشاط التسجيل.ويجدر بالذكر،على أي حال، أنه إذا كان المزارع الفرنسي يسدد حاليا 60 بالمائة من التكلفة،فإنه كان في بداية البرنامج (الستينيات والسبعينيات)، يسدد ربما أقل من 10 بالمائة. وبسبب نجاح البرنامج فقد أصبحوا الآن يسددون 60 بالمائة. وبمعرفة أن نظام التسجيل ليس له نتائج على المدى القصير بل يجب أن تكون البرامج تراكمية، فإن الحكومة يجب أن تستثمر فيه عند البداية. ومن المهم أن يحدث التحول عندما يحرز البرنامج نجاحا. ومع ذلك فإن الحكومة(أومعهد البحوث)يجب أن يستمر في تحقيق بعض الأنشطة التجميعيه(حساب ونشر القيم التربوية ، جمع وتخزين بيانات التسجيل ....الخ) لذا ، فإن نشاط التسجيل يجب أن يبدأ بتوفير حوافز للمزارعين أوعلى الأقل دون مطالبتهم بأي رسوم ؛ في بعض البلاد النامية ثبت نجاح انضمام المزارعين بمنحهم أعلافا أو لقاحات مجانا. (2000 Trivedi, K.,).فقط بعد تكلفه منخفضة لمعلومات مفيدة تتاح للمزارع عن الحيوانات فرديا، مثل ناتج اللبن، معدل الإخصاب، المعايير الصحية، قد يصبح المزارع مستعدا لسداد جزء من التكاليف ليتلقى مزيدا ومزيدا من المعلومات، بما فيها مشورة التغذية من خلال الزيارة الشهرية التي يقوم بها المسجل، وحتى الجداره الوراثيه لكل حيوان في قطيعه. هذا النشاط يجب أن يدعم بجهد متواصل لزيادة الوعي بالفوائد التي يمكن للمزارعين أن يحصلوا عليها من هذا النشاط. وفى هذا السياق فإن منظمات التسجيل تلعب دورا بالغ الأهمية في إيجاد أكثر الوسائل ملاءمة للوصول إلى المزارعين: اجتماعات، وندوات، ورشات عمل حيث يدعى علماء، ويتم تحفيز المزارعين للتنافس فيما بينهم، ....الخ.

تسجيل الماعز

بالرغم من أن لبن الماعز أقل من لبن الأغنام من حيث الأهمية الاقتصادية ، إلا إنه في كل البلاد التي يوجد بها تسجيل لأغنام اللبن ينفذ أيضا برنامج مثيل للماعز. يلخص جدول 7 الموقف.في قبرص، وفرنسا، واليونان، وإيطاليا، فالانتخاب في الماعز هو نسخه طبق الأصل من نظام الانتخاب في أغنام اللبن.

جدول 7: نشاط تسجيل الآداء والإنتخاب فى الماعز (ناتج اللبن).

البلد	إجمالى تعداد الإناث (1000)	عدد و% للماعز المُسجلة	إناث الماعز التى لها أدلة (نشطة)	إناث الماعز التى لها أدلة (نشطة + تاريخياً)	الجديان التى لها أدلة (نشطة)	جديان مُختبرة بالنسل للتلقيح الإصطناعى (سنوياً)	الجديان التى لها أدلة (تاريخياً)	تكاليف (لتر/لبن/سنة) و% مشددة بواسطة المُزارعين
إيران	6000	7200 (1.2%)	--	--	370	44	--	؟ (0%)
فرنسا	800	300000 (35%)	--	--	46000	180	1600000	70 (50%)
إيطاليا	700	25000 (3.6%)	22054	49000	2800	--	--	70 (20%)
اليونان	2600	4254 (0.09%)	--	--	--	--	--	؟ (0%)
البرتغال	470000	24500 (0.5%)	--	--	--	--	--	--
سلوفانيا	13	--	--	--	--	--	--	25 (0%)
قبرص	8	3500	--	جارى التنفيذ	--	--	--	؟ (0%)
سوريا	740	غير ملموس	800	200	--	--	--	--
ماكدونيا	؟	800	--	--	--	--	--	--
كرواتيا	39	2774 (7%)	--	--	--	--	--	--

مُرفق 1. أسماء وعناوين الذين أسهموا فى توفير المعلومات المرجعية فى البحث الحالى (حسب الترتيب الأبجدى لبلدهم)

البلد	العنوان	المُنظمة	الأسم
Cyprus	Box 22016,1516 Nicosia	Agricultural Research Institute	Andreas Mavrogenis
Croatia	Kaciceva 9,10000 Zagreb	Croatian Livestock Selection Centre	Aleksander Kljujev
Egypt	Sheep Research Department, Nadi El Said Street/ Dokki, Giza Egypt	Animal Production Research Institute	Ihab Shaat
France	149, rue de Bercy. 75579 Paris cedex 12	Institut de l'Elevage	Laurent Griffon
France	149, rue de Bercy. 75579 Paris cedex 12	Institut de l'Elevage	J.P. Sigwald
France	BP 18 31321 Castanet Tolosan cedex	Institut de l'Elevage	Jean-Michel Astruc
Greece	Animal Production Service, Kapnokoptiriou 6,10176 Athens	Ministry of Agriculture	E. Stefanake
Iran	D.G. Animal Breeding, Shahid Razavi Bid., Enghelab Sq.,Tehran	Ministry of Jihad Agriculture	Abul Qasem Eqbaleh
Iran	Dept. Livestock Affairs, Shahid Razavi Bid., Enghelab Sq., Tehran	Ministry of Jihad Agriculture	Hamid Reza Naderfard
Iran	Karaj, road of Meshkin Dasht, Box 31585-963	Animal Breeding Centre	Mohamed Reza Mollasalehi
Iran	Karaj, road of Meshkin Dasht, Box 31585-963	Animal Breeding Centre	Davood Kianzad
Iraq	Mosul University, Mosul	College Agriculture	Faris Abdul Rahman
Iraq	Animal Resource Department, Box 39094, Baghdad	IPA	A.A. Al Rawi
Iraq	Baghdad University, Baghdad	College Agriculture	K.H.Juma
Italy	Via P. Togliatti 1587, 00155 Roma	ASSONAPA	Nazario Nazzarri
Macedonia	Box 297,1000 Skopje	Faculty Agriculture	Sreten Andonov
Morocco	Department Animal Production, BP 6202 Rabat-Instituts, Rabat 10101	Institut Hassan II	Ismail Boujenane
Portugal	Sociedade Portuguesa de Ovinotecnica e Caprinotecnica	SPOC	N. Carolino
Slovenia	Zootechnical Dept, Groblje 3,1230 Domzale	Biotechnical Faculty	Drago Kompan

تابع مُرفق 1.

البلد	العنوان	المُنظمة	الأسم
Spain	A.B. Grana modelo de Arkaute. Apdo 46. 01080 Vitoria Gasteiz	NEIKER	Eva Ugarte Sagastizabal
Spain	Dep. Produccion Animal, 24071 Leon	Universidad de Leon	Alfredo Calleja Suarez
Spain	Avda del Vino 6,13300 Valdepenas (Ciudad Real)	CERSYRA	Dolores Perez Guzman Palomares
Spain	Poligono Industrial La Encantada s/n, Granada	Segurena Breeders' Association ANCOS	J.A. Punta Tejero
Spain	Crta La Coruna, km 7. 28040 Madrid	Investigador A2 del INIA	J.J. Jurado Garcia Florencio
Spain	Lagasca 70 - 6° Dcha., 28001 Madrid	Spanish Association Merino Breeders	Barajas Vazquez
Spain	Universidad de Leon, 24071 Leon	Professor	Luis Fernando de la Fuente
Spain	C/ Jose Abascal 4, 7^{s} Planta, Madrid	Subdirector Genera de Alimentacion Animal y Zootecnia- Ministerio de Agricultura	Carlos Cabanas Godino
Syria	Directorate Animal Production Research, Box 5391, Damascus	Ministry of Agriculture	M. Aiman Daba
Tunisia	Ave. Charles Nicolle, 43 -1002 Tunis Belvedere	Institut National Agronomique	Mnaouer Djemali

عدد أقل من الحيوانات يشملهم النظام، من جهة لأن الماعز أقل عددا، ومن جهة أخرى لأن البرامج نفذت في وقت لاحق، أيضا فإن تكلفة التسجيل متماثلة في النوعين وكذلك مشاركة المزارعين. نفس المنهج يستعمل في تجميع البيانات وحساب التقييم الوراثي. وفي الحقيقة، فإنه في قبرص، اليونان وإيطاليا، تدير البرنامج نفس المنظمة للأغنام والماعز معا. في فرنسا ينفذ كل من البرنامجين منظمه منفصلة، إلا أن الثانية أخذت ميزة الاستفادة من الخبراء و الخبرات المتوفرة في المنظمة السابقه. علاوة على ذلك، فإن قبرص أيضا، واليونان، وإيطاليا، قد انتفعت من الخبرة الفرنسية،من خلال الزيارات والتدريب التي حصلت عليها من فرنسا بالإضافة إلى التبادل المنتظم للمعلومات.

إيران هي البلد الوحيد الذي أقيم به نظام تسجيل لماعز اللبن، دون الرجوع إلى أي نظام لتسجيل أغنام اللبن(حيث لا توجد أغنام لبن في إيران). أنشىء النظام في 1990 ، واستهدف تحقيق تحسين وراثي لحيوانات التربية للبن، في إطار هدف عام لزيادة إنتاج لبن الماعز في إيران. وكما هو الحال في أغنام اللحم، فإنه في الماعز، يستعمل نظام تسجيل وانتخاب على درجه عالية من المركزية، وهو مدعوم بالكامل من الحكومة. وينفذ نشاط التسجيل في قطعان رائده (حكومية أو مشتركه) بواسطة طاقم حكومي.

حيث أن جدول 7 يشير إلى بيانات ماعز اللبن ذات العلاقة، فإنه يجدر بنا ذكر أن إيران لديها نظم تسجيل وبرامج انتخاب أخرى للماعز لصفات الألياف. وتلك هي حالة إنتاج الأنجوراه من سلالة مارخوز، 1200 حيوانا مسجلا، أي 4 بالمائه من إجمالي حيوانات التربية ، وأيضا إنتاج الكشمير من سلالتي رايينى وجنوب خراسان، 8600 حيوانا مسجلا، أي 2 بالمائة من إجمالي حيوانات هاتين السلالاتين. وأيضا، فإن تسجيل هذه السلالات ينظم مركزيا، في قطعان رائده ومشتركه، خاضعة لسيطرة طاقم حكومي. وبالنسبة للسلالات الثلاث، فعلاوة على إنتاج الشعر وجودته، تسجل أيضا صفات النمو، ويجرى الانتخاب داخل القطعان بالنسبة لصفات الألياف واللحم معا.

تعقيبات عامه واستنتاجات

تتركز المجترات الصغيرة غالبا في المناطق القاسية (الجبال، المناطق الجافة، المراعي الفقيرة) وهامش الربح بالنسبة للنعجة أو المعزة أقل أهميه بالمقارنة بالماشية. هذه الحقائق توضح أن نظم التسجيل أقل نموا عما هي في الماشية وأكثر صعوبة عند إقامتها خاصة إذا لم نطوع الوسائل المستعملة في الماشية. وبالتبعية، فإن تبسيط نظم تسجيل اللبن (على سبيل المثال استعمال طرق AT أو AC بدلا من تصميم A4 ، هام جدا في المجترات الصغيرة، إذا ما رغبنا في أن تكون نامية وناجحة.

ما هو معنى أن تكون نظم التسجيل ناجحة، وكيف يمكن تقييم النجاح ؟ بندان على الأقل ضروريان:الأول المسار الوراثي (جدول 6) الذي يقاس في عشيرة واحده للصفة التي اختيرت كهدف للتربية بعد عدد معين من السنوات من بدء النشاط. في فرنسا (Barillet, 1997) ، ثبت أن نشاط تسجيل اللبن في الأغنام كان ناجحا بسبب أن متوسط الجدارة الوراثيه في أغنام اللاكون كان 6 لترات من اللبن أكثر بعد كل سنه من النشاط. وفي السلالات الأخرى (الإيطالية والأسبانية) تراوح التحرك الوراثي بين 1 و 2 لترا.

ويجب أيضا التشديد على أن نظام التسجيل الناجح يجب أن يقوم ليس فقط على الهدف من الانتخاب (الوراثي له نتائج بعيدة المدى، خاصة تحت الظروف القاسية) ؛ ويجب أن يضع نظام التسجيل في حسبانه أغراض خدمة الإرشاد، فهي وسيلة لإرسال فني داخل القطيع ولإعطاء المشورة للمزارعين.

معيار ثاني للحكم على نجاح النشاط هو الأخذ في الاعتبار بمبلغ تكاليف التسجيل التي تسدد بواسطة المزارع الخاص: كلما كان المبلغ مرتفعا كلما زاد اقتناع المزارعين أن النشاط يمنحهم بعض الفوائد. على أي حال، فإن هذه الأمثلة الإيجابية سبقتها سنوات عديدة لعبت فيها الحكومة دورا أساسيا في توجيه نشاط التسجيل والانتخاب وتخصيص الإعتمادات له. وفي هذا السياق، فإنه من الأهمية بمكان الإشارة إلى أن نظام التسجيل الناجح يجب أن يقوم بغرض تحسين عشيرة معينه وليس فقط لصالح مجموعه صغيره من المربين: وهذا هو لب مشكلة نشر التقدم. ومن سوء الحظ ، أنه في معظم الحالات كان معدل الانتشار بطيئا (كمثال، الاستعمال الضعيف للتلقيح الاصطناعي). على أي حال، فإن إدماج الحكومة أساسي لبداية أي نشاط تسجيلي، وأن يهيأ صناع القرار إلى أن نتائج نشاط التسجيل سوف يساعدهم في وضع استراتيجيات وطنيه لتنمية الثروة الحيوانية.

بالإضافة إلى ذلك، فإن الأمور الأكاديمية كانت وما زالت مندمجة في بعض مراحل البرنامج، مثل التعامل مع البيانات، طرق التقييم الوراثي ...الخ، ولازالت تؤدي دورا بالغ الأهمية في الترويج للنشاط. إن أي جهود تقدمها الحكومة و / أو معهد بحثي لتنظيم برنامج للتسجيل/ الانتخاب يجب أن يقابل بالامتنان، حتى لو كان على نطاق ضيق في البداية، وحتى إذا بدا أنه غير مؤثر على نظام إنتاج الثروة الحيوانية في القطر. لهذا السبب فنحن نود أن نعبر عن رأي ايجابي بالنسبة للأمثلة التي قام بالنشاط فيها معاهد بحثيه (جدول 2). مصر والعراق في أغنام اللحم، سلوفانيا و جمهورية يوغوسلافيا السابقه لمسادونيا بالنسبة لماعز اللبن، وسلوفانيا بالنسبة لأغنام اللبن. هذه الأمثلة ممكن أن تمثل نقطة البداية لبرنامج أوسع للتحسين الوراثى إذا ما نجحت الأكاديميات في جذب المزارعين وصناع السياسه.

في النهاية، فإن نظم التسجيل وأهداف الانتخاب يجب أن تتم بالفاعل مع المتعاملين مع المنتج، وصناعة الألبان، والذبح، وأيضا المستهلكين. في نفس السياق، فإن منافذ أخرى تبرز من شأنها أن توسع من نشاط التسجيل وأن تضم بهذا الأسلوب منتجين أكثروأكثر. تسجيل صفات مثل سلامة المنتج، الصحة والتتبع أضحت في الوقت الحالي بالغة الأهمية. ومن خلال توسيع وتحسين الخدمات التي تقدم إلى المزارعين والمستهلكين، فإن المزارعين أنفسهم سوف يجنون فوائد أكثر. ونود أن نبرز مره أخرى الإجراءات المفيدة لجمعيات السلالات البرتغالية من خلال توطيد اللوائح المنظمة لإنتاج بعض أنواع المنتجات الحيوانية لسلالات الأغنام البرتغالية (الأجبان التقليدية وأنواع من الحملان) ، والتي بالتالي تستلزم إجراءات إنضباطيه، لكي تصل إلى السوق كمنتجات ذات جودة متميزة.

المراجع

AIA . 2000. Milk Recording Activity. Official Statistics. Associazion Italian Allevatori , via Tomassetti 9, 00161 Roma, Italy.

Barillet F. & Boichard D, 1994 . Use of first lactation test-day data for genetic evaluation of the lacauna dairy sheep. In Proc 5th WCGALP, vol. 18: 111 -114.

Barillet F 1997 . In « The genetics of sheep» . L . Piper and A. Ruvinsky Eds., CAB International , P. 555 .

Benyoucef M.T., Zahaf A., Boutebila S., Benaissa T., Kaidi R., Khellaf D. & Benzidour A .1995 . Aspects organisationnels et techniques D´un programme d´étude génétique dela race ovine Hamra. Cahier Option Méditérranéennes, vol.11 : 215 – 224.

Boujenane I.1999 . Les resources génétiqes ovines au Maroc. Actes Edition, Rabat.

CIHEM. 1995. Cahier Option Méditérranéennes, vol. . 11

FAO Yearbook, Production, vol. **.**53 ,1999

Gabina D.1995 . Current state of Mediterranean small ruminant germplasm and its charactization. EAAP Pub;ication no. 95 Wageningen Pers.

Jurado J .J ., Serrano M., Perz Guzman M.D. & Montoro V. 1995 Improvement in the Manchega breeding programme. Cahier Options Méditérranéennes, vol. 11 : 133 – 141

Sanna S. R., Carta A. & Casu S.1995 . The use of artificial insemination
In the Sarda dairy sheep breed. In Proc Symp. SIPAOC 7 Dec., 1995,4 , 5 - 12.

Trivendi K . 2000 . **Buffalo** recording system in India. ICAR Technical Series No. 4, 5 -12 .

Ugarte E., Urarte E., Arrese F., Arranz J., Beltran de Heredia I. & Gabina D.1995 . **Technical** organization and economic needs of The preeding programme of Carranzana dairy sheep in The Spanish Basque country. Cahier Options Méditerranéennes, 11 : 155 – 164.

نظم التسجيل لتحسين السلالات وإدارة الإنتاج في البلاد الإنتقاليه والنامية. رؤية مستقبليه لصناعة الألبان

J. Phelan

FAO Consultant, Via dell Terme di Caracalla 1,
00100 Roma, Italy

ملخص

يصف البحث واقع إنتاج اللحم واللبن في البلاد النامية والمتقدمة وعلاقة ذلك بالاتجاه المستقبلي للسكان أو نظم الإنتاج المختلفة. وقد أوجزت تفاصيل الحاجة إلى زيادة مستويات الإنتاج في ضوء توقعات IFPRI

وقد وصفت نظم إنتاج اللبن بإيجاز بمقارنة مختلف البلاد : بلاد أمريكا الجنوبية (والتي تتسم بوجود نظام ترعى فيه الأبقار على مراعى طبيعية ومزروعة مملوكه للقطاع الخاص) ومناطق أخرى مثل أفريقيا ما تحت الصحراء، حيث تنتج الماشية ثلاثة أرباع اللبن، مع ملكيه عامه للمراعى الطبيعية، التي **توفر** معظم الغذاء للحيوانات. في آسيا، تنتج الأبقار والجاموس أنصبه متساوية من إجمالي إمدادات اللبن. وقد لخصت بإيجاز العلاقات الوثيقة القائمة بين المحاصيل والثروة الحيوانية، موفرة نظاما إنتاجيا يتيح سيطرة أكبر على مدخلات غذاء الحيوان عما هو في النظم الرعوية أو الرعوية - الزراعية، وتعطي أساسا أفضل لتسهيل التسجيل والإدارة.

وقد أكد البحث على ضرورة نظام فعال وكفء لتسجيل اللبن حيث توفر العوائد النقدية حافزا فعالا للتغيير. ويمكن استذكار أمثلة تسجيل اللبن الناجحة حيث أن هذه هي الخطوة الأولى للإسهام الجوهري في التحسين الوراثي. وفي نفس الوقت، فإن الحاجه إلى سياسه ملائمه للتسعير والتسويق حيث أن الاعتماد المتبادل للحم واللبن يحتاج إلى وقفه بالنسبة لسياسات التربيه.

مقدمه

حاليا، يعيش نحو 23 بالمائه من سكان العالم في الدول المتقدمة،ويبلغ نصيب الفرد من استهلاك اللبن خمسة و ستة أضعاف الاستهلاك في الدول النامية. على أي حال، فبسبب نمو السكان، والتمدن وارتفاع الدخول، فقد حدثت زيادة سريعة في الاستهلاك الكلي لمنتجات الغذاء من أصل حيواني في الدول النامية فيما بين 1971 و 1995 .

سلسلة ICAR الفنية – رقم 8

وتوقعات IFPRI في 1999، تقترح أن 62 بالمائه من استهلاك العالم من اللحم و 60 بالمائه من اللبن سيكون في الدول النامية بحلول عام 2020 (Delgadi et al.,1999) . وهذا يتعارض مع الوضع في بداية التسعينات عندما كانت التقديرات المقابله هي 40 بالمائه للحم و 41 بالمائه للبن.

ثلاثة تغييرات في الطلب على المنتجات الحيوانية في البلاد الناميه،أدت إلى ضغط غير مسبوق على الموارد التغييرات في إنتاج اللبن في البلاد (Nicholson et al.,2001)الحالية للإنتاج الحيواني. وقد استعرض وأفريقيا (LAC)الناميه خلال الفترة من 1984 إلى 1998. في منطقتين ناميتين، أمريكا اللاتينية والكاريبي، تأثرت الزيادات في الإنتاج بشكل أكبر بالزيادات في أعداد الحيوانات وبالتغيرات SSA)(ما تحت الصحراء في تركيب القطيع لصالح زيادة الأبقار الحلابه،عما تأثرت بزيادة الإنتاجية. وفي مناطق أخرى كانت زيادات الإنتاجية أكثر أهميه. في البلاد الناميه بصفة عامه، زاد إجمالي الإنتاج بنسبة 4.0 بالمائه سنويا، منها 2.0 بالمائه عن زيادة إنتاج اللبن للبقرة الواحدة. وحيث أن حصة جوهريه من زيادة إنتاج اللبن حتى الآن، قد تحققت من خلال الزيادات في أعداد الحيوانات، فإن التأكيد مستقبلا يجب أن يتركز على تعظيم الكفاءة مقدرة بالمنتج للحيوان الواحد ولوحدة الأرض وعلاقات أكثر كفاءة بين وحدات الإنتاج وقنوات التسويق .(Phelan and Henriksen, 1995)

لذا، فإن شعار هذه الندوة، يأتي في موعده ويثير التحديات، حيث أن تسجيل ومتابعة وتقييم المعلومات هي مفتاح زيادة الكفاءة. وتسجيل الحيوان له دور تحفيزي في زيادة الإنتاج والإنتاجية. وقد وصف زملائي وضع تنمية الثروة الحيوانية في البحثين الأولين، ومهمتي أنFAOالسابقون من منظمة الغذاء والزراعة أعطي تصورا عن صناعة الألبان. معظم المشاركين لديهم صلات قويه مع التسجيل وتربية الحيوان لكن هذا البحث سوف يتناول الموضوع من جهة نظر أكثر شمولا لتنمية الألبان.

وقد أصبح تحسين السلالات مقدمه لتنمية الألبان في كافة أنحاء العالم، وفي كثير من البلاد فإن تسجيل الحيوان مرادف لتسجيل اللبن. وقد أصبح زيادة إنتاج اللبن من خلال التحسين الوراثي والتغذية أحد المكونات الهامه لمشاريع تنمية الألبان، وهي المشاريع التي ظل المؤلف مشاركا فيها على مدار عشرات السنين. هناك عدة أمثله حيث كان اختيار السلالة غير ملائما لمستوى الإدارة وتحديات الأمراض في البلاد المتلقية، إلا أن ذلك كان على الدوام مندمجا ضمن برامج التعاون الحكومية، وبعضها مثل فشلا مدويا. وعلى صعيد آخر، في الهندNDDB’sفإن كل مشروعات تنمية الألبان المشهود لها بالنجاح، مثل مشروع "العملية طوفان" ومشروع "لبن فيتا" في بنجلاديش، تدين بنجاحها إلى التربية المحسنه والإدارة بالإضافة إلى روابط السوق.

نظم تسجيل الحيوان في البلاد الانتقالية والنامية

وسوف يفحص هذا البحث أولا،نظم إنتاج اللبن في البلاد الناميه، وبعدئذ يستعرض نظم التسجيل المستعملة، وأخيرا ينظر إلى تأثير سياسات التسعير والتسويق على القيمة النسبية لمكونات اللبن، والتي بدورها تملي أولويات التربية والإدارة.

إن مواقع وأنماط نظم إنتاج اللبن في المناطق الناميه تمليها إمكانات الدخول إلى السوق أكثر من أي عوامل أخرى، لكن هناك عوامل خاصة بالمنطقة لها على أي حال خصائصها. وفيما عدا الهند وباكستان، حيث ينتج الجاموس أكثر من نصف اللبن، فإن الأبقار هي المصدر الغالب لإمدادات اللبن.

في أمريكا اللاتينيه، معظم اللبن يأتي من أبقار ترعى على مراعي طبيعية ومزروعة مملوكه ملكيه خاصة (de Leeuw et al., 1999). في أفريقيا ثلاثة أرباع اللبن ينتج بواسطة الأبقار، حيث توفر المراعي الطبيعية المملوكة على المشاع معظم غذاء الحيوان. في آسيا، تنتج الأبقار والجاموس أنصبه متساوية من الألبان. وعلى إتساع معظم المناطق النامية، فإن صغار الحائزين ومزارع الألبان المتوسطه/الكبيرة الموجهة للسوق تنزع إلى التمركز حول أو حتى داخل تجمعات حضريه لتحصل على نفاذ أفضل للأسواق وخدمات مسانده ذات كفاءة. فقط عندما تكون البيئة التحتيه للأسواق أكفأ فإن إنتاج الألبان ربما ينقل إلى مسافات أبعد إلا أن مثل هذه الظروف لا تتواجد سوى في الهند وجزء من أمريكا اللاتينيه والكاريبي (LAC) . وتحدد تكاليف الوحده لتجميع ونقل اللبن إمكانية إنتاجه في هذه المواقع.

وفي داخل المناطق، توجد تباينات واسعة من حيث نمط ومستوى تكثيف الإنتاج. وهذه تعكس التباينات الواسعة في المناطق الزراعية- المناخيه، ووفرة مصادر غذاء الحيوان والثقافة والتقاليد التي تتحكم في اقتناء الحيوانات (Nilson et al., 2001)

في أفريقيا تحت الصحراء، تسهم السودان، كينيا، إثيوبيا، الصومال، تنزانيا في ثلثي إنتاج اللبن. وفي المناطق الجافة ونصف الجافة وفي المرتفعات، يوجد تراث عميق في رعاية الماشية واستهلاك اللبن. (de leeuw et al., 1999) وفي المناطق الأكثر رطوبة فإن رعاية الماشيه حددت بالأمراض الناجمة عن حشرة القراد والتريبونوساما، وسادت الأغنام والماعز مع الحفاظ على حد أدنى من إنتاج اللبن. وتعتبر المرتفعات أكثر المناطق إنتاجيه من حيث إنتاج اللبن من وحدة المساحة. وفي المناطق ذات الكثافة السكانية العالية في مرتفعات كينيا، وإلى حد أقل في تنزانيا، ارتفع إنتاج اللبن بسرعة نتيجة لتبنى نظم الإنتاج الكثيفة والأبقار الخليطه والرتب العالية من أبقار اللبن. وربما يقدر قطيع الألبان الكيني بأكثر من 75% من كل ماشية اللبن المتخصصة في شرق وجنوب أفريقيا (Muriu8ki, 2001) .

وفي آسيا، يغطي النظام الرعوي – الزراعي الإنتشاري، أكثر من 70% من إجمالي أراضي الرعي إلا أنه ينتج 15% فقط من اللحوم ومستويات متدنية للغايه من اللبن. ويتركز إنتاج اللبن في آسيا الإستوائيه في النظم المطريه والمحاصيل – الثروة الحيوانية المرويه في الهند، وهي التي تحتوي على معظم أبقار اللبن والجاموس. وتسهم الهند وباكستان بأكثر من 90% من الألبان المنتجه في آسيا الإستوائيه.

وفي الـهند فإن مصدر غـذاء حيوانات اللبن الرئيسي هـو مخلـفات المحاصيل. (Singh et al., 1997) أوضحوا أن ثلثي غذاء الحيوان نشأ من أراضي المحاصيل، حيث 25% منها مرويه. محاصيل العلف الأخضر توفر نحو 12% والرعي يسهم بنحو 14% من إجمالي غذاء الحيوان. وفي باقي أجزاء آسيا، تتفاوت نظم إنتـاج الألـبان مـن الماشيه المحليـة التـي ترعـى فـي جماعـات بالأراضـي المنخـفـضة الجافـة نسـبيا، إلـى المـزارع الكثيفـة عـديمة الـرعي التي تـربي الأبقـار الخليـطه التي تنـتـج 1500 كجم مـن اللبن فـي السنه وحتى 11 طـنا مـن اللبن مـن الهكـتار في أراضي المزارع (de leeuw et al., 1999)

في أمـريكا اللاتينيه والكاريبي (LAC) يمكن تقسيم نظم الثروة الحيوانيـة تبعـا للمنـاطق المناخيه في المنـاطق شبه الجافه ومـناطق المرتفـعات، وتبعـا لنظم الإنتـاج فـي المنـاطق الرطـبه. هـناك نظـامان: الذي يسـتند إلـى الـمرعى، و المحصـول – الثـروة الحيوانيـة. والأخير أكثر أهـميه ويضم 70 % من الماشيه و 50 % مـن الأراضي. يحتـفظ بالثروة الحيوانية في النظام الأول في مرتفعات الأنديز وفي نظم المحاصيل – الـثروة الحيوانيـة فـي المنـاطق الأقـل ارتفاعـا وفـي السـهول. الأراضـي المزروعـة فـي كـلا النظـامين فـي المناطق شبه الجـافه بشمال شرق البرازيل تشكل 5 % فـقـط مـن إجمـالي الأراضـي إلا أنـهـا تعول 15 % مـن الـماشيـه وتنـتـج 17 % مـن الألبـان في المنطـقـة (de leeuw et al., 1999)

وفي جميع البلاد، يمـكن لمزارعـي نظـام المحاصيل – الثـروة الحيوانيـه الاسـتفادة مـن المصـادر الغذائيـة المكملـه وتـدوير المـواد الغذائيـه، والتـي تزيـد مـن إجمـالي الكفـاءة المزرعيه. هذه النظم تـوفر سيطرة أكبر علـى مدخلات التغذية أكـثر مـما تتـيحه النـظم الرعـويه والـنظم الرعوية – الزراعية، وتعطى قـاعـدة أفـضل لتـسهيل التسجيل والإداره. وتساند نظـم المحاصيل- الثـروة الحـيوانيه بصفة عامـه تجمعات السكان الريفـيين عالية الكثافة السكانية وما يتبعها مـن ضغوط على نـتائج التكثيف مـثل تناقـص حجم المزرعـه وتزايد الاعتماد على الأعـلاف الخـضراء المشـتراه والمركزات. وقـد تزايد نـاتج اللبن خمسة أضعاف في بعض الحيازات الصغيره المنتجه للبن (de Long, 1996) ويبدو أن هذه النظم الأكثر تكثيفا هي الأكثر إسهـاما في حجم إنتـاج اللـبن فـي البلاد الناميـه إلا أنـها تحتاج إلى صقل إدارتها لتقليل الأثر البيئي ولتحقيق تنميه متواصله.

كانت التغيرات التي صـاحبت التحول عـن الاقتـصاد المـركزي فـي عـديـد مـن الـبلاد، حاسمه ومؤلمه في كثير من الحـالات. تحت النظـام السوفييـتي، كـان إنـتـاج اللبن محـددا بمـزارع الـدولة والتعاونيات مع تـصنيع مـركزي ونظم تسـويق تابعـه للدولـة لمنتجـات الألـبان، والتـي لا تأخـذ فـي اعتـبارها كـثيـرا التكاليـف الفعليـة للتجميـع والتصـنيع والتوزيع. كما كـان هـناك فـرص محدوده للغايـه للعـاملين بـالمزارع لإقـامة نظـم مستقله لإنتـاج اللـبن. وقـد أدى انـهيار الإتحـاد السـوفييتي ومـا صـاحبه مـن تغـييرات سياسـية واقتصـاديه، إلـى تحـولات هـيكليه غـائره فـي القطـاع الـزراعي، نقـص حـاد فـي تعـداد الثـروة الحيوانيـه وانخـفاض في الأغـذية الـمتاحه ذات الأصل الحيـواني . كمـا أن نظـم الإدارة ووضع التقـارير التي كانت مطبقـه داخل الوحدات الكبيرة، بدرجات متـفـاوتة من النجاح، كانت علـى صلة ضـئيلة بوحـدات صـغار الحائـزين الناتجـة عن المشاركه في الحيوانات والأراضـي. وكـان التوزيـع جـائرا حيث يحصـل كبـار المـسئولين علـى أنصبه أكبر، كما لم يكن هـناك تدريب ملائم لإعداد وتلقي الخدمـه لـدورهم الجـديـد، وبالتـالي فـقـد كانت مستويات الإدارة متدنيه للغايه.

وبينما تمكنت بعض بلاد أوروبا الشرقية من التأقلم، فإن البنية التحتيه للتصنيع والتسويق انهارت في بلاد كثيرة. وقد كان المؤلف عضوا في وفد لل IFAD لدراسة وضع الثروة الحيوانية في أذربيجان وجورجيا في 1999 ، حيث أجبر عديد من المنتجين لبيع حيوانات منتجة للحصول على دخل إبان الدوامة التي دفعت النشاط الإقتصادي إلى أسفل. يوجد حاجه ماسه لإقامة خدمات مناسبه للتدريب، والإرشاد، والتسويق لمقابلة إحتياجات مربي الثروة الحيوانية أولئك، ولوقف التدهور.

في عام 1998، نظمت اللجنة الدولية لتسجيل الحيوان (ICAR) ورشة عمل دوليه في الهند عن تسجيل الحيوان لدى صغار الحائزين، بمعونة من ال FAO و NDDB ومانحين آخرين. وقد جذبت ورشة العمل 45 مشاركا من 25 بلدا وقد وفر كتاب بحوث ورشة العمل رؤية داخليه قيمه في المعوقات والتحديات المطلوب التغلب عليها، عند تنفيذ برامج تسجيل الحيوان في البلاد الناميه ICAR 1998)

وقد كان مثيرا للانتباه أن التوصيات الثمان التي صدرت عن ورشة العمل كانت كلها موجهة إلى ICAR \ FAO دون البلاد المشاركة غير أن بعضها تضمن هذه البلاد. وحثت التوصية الأولى FAO / ICAR على بدء مشروعات رائده لبيان الفوائد الإقتصاديه لنظم التسجيل، ولا أدري إذا كان قد حدث أي تقدم نحو هذا الهدف إذ أن العائد النقدي يتيح حافزا فعالا للتغيير. وقد أقترح إصدار دليل مبني على أساسيات مشاركه المزارع، المشاركة في التكلفه، التكامل بين الخدمات المحلية/ الخدمات الإرشادية. ويجب أن يشتمل النظام على جميع المعايير اللازمة للتقييم الاقتصادي للحيوانات، كما يجب ألا يكون معقدا بأكثر مما ينبغي لتحقيق أهداف البرنامج، وأن يتوفر التدريب الكافي.

ثلاثة برامج صدرت من الهند، لكل واحد منها ملامح مميزه إلا أنها تناولت صغار الحائزين الذين يملكون 1 إلى 5 بقرات لبن. وبينما تتضمن نظم التسجيل في زيمبابوي وكينيا برامج خاصه لصغار الحائزين، إلا أنها أساسا للقطعان الأكبر مثل برامج أخرى في البرازيل. وقد وصفت التقارير عن ماليزيا، سيريلانكا، فيتنام، والفلبين الجهود القطريه لإمداد صغار الحائزين بخدمات التربيه، بما فيها التلقيح الإصطناعي لتحسين كفاءة الحيوانات وراثيا. وقد ذكرت إتاحة مصادر لتراكيب وراثيه للبن بواسطة (Walshe et al., 1990) ، كعامل هام في إقامة صناعة ألبان موجهة للسوق. هذه الخدمه يمكن إعتبارها كسلعة عامه وبهذا تضمن مساندة الحكومه.

كافة البلاد المشاركة قررت أن لديها برامج لتحسين قطعان اللبن سواء الأبقار أو الجاموس. أما برامج التسجيل المصاحبه والخاصه بتقييم الطلائق والأمهات والنسل فهي أساسا بالحكومة أو المؤسسات أو على مستوى المشروع المانح. على أي حال، فقد كان هناك تفاوت ملموس في تفاصيل ونوعية المعلومات التي يتم جمعها وصرامة تحليل البيانات. التسجيل على مستوى المنتج الفرد كان محدودا للغايه. وقد أبرزت معظم التقارير القطرية التي قدمت لورشة العمل الصعوبات التي تواجه تحفيز صغار الحائزين، الذين يملكون بقرة أو بقرتين، لحفظ حتى سجلات بدائية بسبب عدم الاقتناع بفوائد مرتقبة. وقد تحقق بعض النجاح في الأماكن التي بها أسواق منظمه حيث أنه من السهل نسبيا الحصول على بيانات عن كمية اللبن التي تسلم إلى مراكز التجميع، أو تباع.على أي حال فإن كل الجهود يجب أن تبذل للحصول على تقديرات للكميات التي تستعمل للاستهلاك المنزلي،والكميات التي يرضعها النتاج حتى يمكن وضع تقدير لإجمالي كمية اللبن التي ينتجها الحيوان سنويا. وبمجرد الوصول إلى تقديرات كميه لهذه المعلومات الأساسية ، فإنه يمكن إضافة بيانات أكثر تفصيلا عن الفترة بين ولادتين، العمر عند أول ولادة، تكلفة التغذية، وهي المحددات الرئيسية للربحية. وكلما كانت السجلات أكثر شمولا كلما كانت الإدارة أكثر إنضباطا، وهذا دون خلاف يقود إلى هامش ربح أفضل.

وقد أسهم الترويج للتسجيل المنظم بواسطة جمعيات السلالات ومنظمات المزارعين بشكل جوهري في التحسين الوراثي، وزيادة الإنتاجية والربحيه في صناعة إنتاج الألبان في كل مناطق العالم المتقدمه. وقد أعطى تسجيل اللبن في القطعان الكبيره في البلاد الناميه أثرا مماثلا في بلاد مثل زيمبابوى، كينيا، وجنوب أفريقيا. وفي تاريخ مبكر من هذا الشهر، رأى المؤلف مثلا لكيفية إسهام نظام التسجيل والإداره البالغ التعقيد ALPRO الذي قدمته شركة ألفالافال إلى كينيا في خفض تكاليف إنتاج اللبن. ويعرف النظام كل حيوان ويخصص الغذاء تبعا للإنتاج ويتابع الكميه المأكوله ويطلق إنذارات عندما يكون مطلوبا إتخاذ إجراء ضروري. وتشير تقديرات تكلفة الإنتاج إلى أنها أكثر إنخفاضا بدرجة ملموسه مما هي عليه في المزارع العشر التي تمت زيارتها في المنطقه.

وكان أثر تسجيل اللبن في البلاد الناميه محدودا، خاصة فيما يتعلق بإنتاج اللبن من الحيازات الصغيره، وذلك ناتج عن النقص في المنظمات التي تمتلك المعرفه الضروريه والموارد التمويليه اللازمه لإقامة وإستدامة نظم التسجيل."العمليه فيضان" في الهند و "لبن فيتا" في بنجلاديش، اللتان ذكرتا فيما سبق، مثلان واقعيان وربما كانا أنجح مشروعات تنمية الألبان خلال العقود الأربعه الماضيه. وقد زادت كميات اللبن المسوقه في أوغندا بشكل محسوس خلال الفترة من منتصف الثمانينيات وحتى أوائل التسعينيات بسبب مشروع.FAO/ UNDP لتنمية الألبان وقد روج المشروع للتلقيح الإصطناعي وتسجيل اللبن كجزء من مكون الزيادة الحقيقة لإنتاج اللبن. مشروعات ال FAO لتنمية الألبان في تنزانيا، إكوادور، وفيتنام بينت جميعها إمكانات التلقيح الإصطناعي في تدريج حيوانات اللبن إلى أعلا وزيادة الإنتاج.

سياسات التسعير والتسويق

إن احتياجات قطاعي تصنيع الألبان واللحوم وإستقلالية كل من اللحم واللبن تعكس آثارها على سياسات التربيه. كما أن ظروف الإنتاج وتيسر الأراضي تؤثر بطبيعة الحال على إختيار الحيوانات المتخصصه أو ثنائية الغرض. والبرامج الحكوميه المسانده تستطيع أيضا أن تؤثر على توجهات الصناعه إلا أن الإتجاهات الدولية نحو التحرير قد حجمت أثر السياسات الحكومية. في إيرلندا، على سبيل المثال، روجت سياسات الحكومه للحم واللبن في أوقات مختلفه، وسادت الحيوانات ثنائية الغرض حتى السبعينيات عندما انضمت إيرلندا إلى EEC ويمد قطاع الألبان صناعة اللحوم بغالبية العجول في إيرلندا، وبرزت سلالات الإيرشاير، الشورتهون، والهيرفورد في الصوره. ويسدد ثمن صادرات الألبان والتي كانت حصريا في الغالب من الزبد واللبن على أساس محتوى الدهن فقط. وفتح الدخول إلى EEC الأسواق لمسحوق اللبن، والجبن ومنتجات الألبان الأخرى وأسواقا جديدة للحوم الحمراء. وقد أصبحت صناعة الألبان الإيرلنديه أكثر تخصصا حتى تتمكن من إستغلال الفرص التي قدمت لها بواسطة الضمانات السعريه لل EEC.

أبقار الفريزيان من أصول هولندية، أمريكية، نيوزيلندية، وكنديه، تسود قطاع الألبان وهناك درجة أقل من الإعتماد المتبادل بين قطاعي الألبان واللحوم. وبالتوازي فقد أصبح قطاع اللحوم أيضا أكثر إستجابه لمتطلبات أسواق التصدير من اللحوم الحمراء. وقد حدث نمو سريع في سلالات اللحم مثل الشارولیه والسيمنتال لتكملة سلالات الأبردين أنجس والهيرفورد التقليدية. وقد صاحب التحول تجاه التخصص زيادة التكثيف في الإداره وتأكيد أكبر على نظم معلومات الإداره. وقد وضع فرض الحصص بواسطة ال EEC في منتصف الثمانينيات، ضغطا أكبر على الإداره من أجل تعظيم الربحيه داخل قيود الحصص. وبالرغم من تلك الضغوط، فإن أقل من 25% من قطيع اللبن يخضع لتسجيل منظم. وهذا يتعارض مع هولندا حيث 75% من حيوانات اللبن مسجله وحيث الجدارة الوراثيه تمثل أهميه أيضا في سياق تصدير السائل المنوي. وتمتلك نيوزيلندا، وهي دولة أخرى منتجه للألبان الموجهة للتصدير، مستويات للتسجيل وسطا بين الأثنين. وتدار أنماط التربيه أيضا بحيث تضمن أن معظم قطيع اللبن يلد عند الوفرة القصوى للغذاء (العشب). وقد أدى نمط الإنتاج الموسمي المصاحب لذلك إلى زيادة تكلفة التصنيع بسبب الإستعمال تحت الأمثل للمعدات والتحول في توليفة الإنتاج نحو المنتجات القابلة للحفظ الطويل على الرف مثل مسحوق اللبن. ولأن معظم التكلفه تستنفذ قبل باب المزرعه،فإن إجمالي تكلفة إنتاج منتجات الألبان التي تنتج موسميا تعطي هامش ربح أقل وقد يكون حرجا بالنسبة لبعض أسواق التصدير. على أي حال فإن الربحيه النسبيه للمنتجات ذات فترة البقاء القصيره على الرف قد تبرر الإنتاج الأعلى للبن شتاء. وربما يمكن تبرير ضبط أنماط الإنتاج الموسميه في البلاد الناميه أيضا بإيجاد توازن للإمدادات في أوقات التدفق وأوقات الشحه.

يتأثر إختيار السلاله وحتى النوع بتوليفة المنتجات. فتفضيل المستهلك في الهند للبن المحتوي على مكون دهن مرتفع، يمنح علاوة طلب على لبن الجاموس. وبالمثل في إيطاليا، هناك أفضلية سعريه كبيرة لجبن الموتزاريلا المصنوع من لبن الجاموس. والاهتمام الرئيسي ينصب على إجمالي ناتج اللبن عند إمداد سوق اللبن السائل إلا أن تركيب اللبن يحدد ريع منتجات الألبان كما أن منتجات الألبان ذات الأساس البروتيني كالجبن ومسحوق اللبن تكون أغلى من ذات الأساس الدهني. ولذا فإن معايير الانتخاب عند التربيه سوف تتأثر بإنتاج المنتج السائد.

النجاح في برامج الإنتخاب والتغييرات في كافة نواحي الرعايه والإدارة قد رفع إنتاج حيوانات اللبن عندما تحتل الصحة والقضايا الأخرى أهمية أكبر وربما يجب إعادة تقييم الأدلة الإنتخابيه. وقد تضمنت مطبوعه حديثه أنجزها عدد من الزملاء السابقين في مركز أبحاث Moorepaek معهد علوم الحيوان في Wageningen , وإتحاد مربي الماشيه الإيرلندي، إستعراضا لأهداف تربية ماشية اللبن في إيرلندا تحت سيناريوهات مختلفة لحصة اللبن (Veerkamp et al., 2002) دليل التربيه النسبي (RBI) المستعمل في إيرلندا يشتمل على الفارق المتوقع لناتج اللبن ومحتوى الدهن والبروتين. وتقترح الدراسه أنه تحت ظروف الحصص السائده في إيرلندا، فإن لقيم الإقتصاديه مقدرة بربح البقره في سنه، كانت مرتفعه للنسبة المئويه للبقاء، ناتج الدهن بالكيلوجرام، ناتج البروتين بالكيلوجرام وكانت سالبه بالنسبة لناتج اللبن ولليوم الواحد للفترة بين الولادتين. وستستعمل هذه القيم الإقتصاديه في دليل إنتخابي لإنتخاب الطلائق للربحيه في إنتاج اللبن بإيرلندا.

وتحتل جودة اللبن من الناحية الميكروبيولوجيه والحاله الصحيه للحيوانات مكانة مرتفعه بالنسبة لقطاع التصنيع وهذه هي أكثر جوانب إنتاج اللبن تحديا في البلاد الناميه. فدرجة الحراره الجويه العاليه، وضعف الظروف الصحيه في المزارع، وضعف البيئة التحتيه للطرق، جعلت من الصعوبه بمكان توصيل لبن ذو جودة عاليه لمصانع الألبان أو الوصول إلى الأسواق غير التقليديه. الفشل في التعامل مع هذا الوجه من أوجه إنتاج اللبن سوف يعوق على نحو خطير عوائد منتجي الألبان. وذلك من شأنه أن يبطل الإمكانات المؤكده للتسجيل والتربيه لزيادة إنتاج اللبن في البلاد الناميه.

De Jong, R. 1996 . Dairy stock development and milk production with smallholders. Doctoral thesis, Wageningen Agricultural University, the Netherlands, pp. 308.

مراجع

De Leeuw, P. N., Omore, A., Staal, S. & Thorpe, W. 1999. Dairy Production system in the tropics, In: smallholder dairying in the Tropics Falvey, L. and Chantalakana, C. (Eds). ILRI (International Livestock Research Institute), Nairobi, Kenya, 19- 44.

Delgado, C., Rosegrant, M., Steinfeld, H., Ehui. S. & Courbois, C. 1999. Livestock towards 2020: The Next Food Revelution. International Food Policy Research, FAO, and International Livestock Research Institute. (Food, Agriculture and the Environment Discussion Paper No. 28).

Trevedi, K . R. (ED.) . 1998**.** ICAR Technical Series No.1. Proceedings of International Workshop on Animal Recording for Smallholders in Developing Countries May 1998. Anand. India

Muriuki, H. G. 2001 . Kenya Country Paper. In: Proceeding of the South- Workshop on Smallholder Dairy Production – Constraints And Opportunities, March 12th – 16th 2001 . Anand, India. NDDB / ILRI

Nicholson, C., Tambi. E., Staal, S. & Thorpe, W. 2001. Patterns of Changes in Dairy Production and Consumption in Developing Countries from 1985 to 1998. ILRI Market-oriented Smallholder Dairy Working Doucment No. 7.

Phelan , J. A. & Henriksen, J 1995 Global issues in the supply of livestock food products to urban populations. pp. 27-34. In: Supply of livestock production to rapidly expanding urban populations.Wilson, R.T.(ED). Proceedings of the joint FAO / WAAP / KSAS symposium held in Seoul May 16- 20, 1995, pp. 224.

Singh, J., Habib, G. , Siddiqui. M . M. & Ibrahim , M. N .M. 1997 . Dynamics of feed resources in mixed farming systems in South Asia. In: Crop residues in sustainable mixed crop- livestock farming systems . Renard C. (ed). CAB International Wallingford, U.K. pp. 149.

Veerekamp, R.F., Dillon, P., Kelly, E. & Cromie, A. F. 2002. Dairy cattle Breeding objectives combining yield, survival and calving interval for pasture- based systems in Ireland under different quota scenarios. Livestock Production Science. [1]**(**2002 **)**. Published by Elsevier Science B. V. (In press).

Walshe, M. J., Grindle , J., Nell, A. & Bachmann , M. 1999. Dairy Development in sub- Saharan Africa: a study of issues and options.

Word Bank Technical Paper No 135. Africa Technical Department

Series, pp. 97.

قدرات ومواطن ضعف FRP في برنامج التدريب في البلاد الإنتقاليه والناميه: الخبرة الهندية

C.T. Chacko

Livestock consultant, Chathanatt, Kalampoor, Kerala, India, 686664

ملخص

تتزايد مساهمة قطاع الثروة الحيوانيه في إجمالي الناتج المحلي للهند بثبات خلال العقد الأخير. ويسهم اللبن بنحو 67 % من إجمالي مخرجات قطاع الثروة الحيوانيه. وتؤكد السياسه الوطنيه لتربية الماشيه والجاموس على تهجين الماشيه المحليه بسلالات اللبن المجلوبه من الخارج وتدريج الجاموس بالموراه.

البرنامج الحقلي لتسجيل الأداء(FPR) المتكامل مع برامج التربيه يقدم بديلا أفضل للمزارع المؤسسيه لانتاج الطلائق للتلقيح. وقد تم وضع وتنفيذ طريقه لتسجيل اللبن في الحقل تناسب نظام الإنتاج الحيواني منخفض المدخلات والقطيع صغير الحجم بواسطة هيئة تنمية الثروة الحيوانيه في كيرالا (KLDB) منذ 1978.وتأثير ذلك مقدرا بالزياده السنويه في ناتج اللبن في موسم الحليب الأول للأبقار المهجنه (من 1480 كجم إلى 2372 كجم خلال الفترة من 1983 – 1999)، يساوي خمسة أضعاف الأستثمارات التي وضعتها الحكومة KLDB إختبرت 799 ثورا في 23 دفعه منذ 1978 وفيما تلاها من سنوات وتستخدم الثيران المتفوقه روتينيا لإنتاج الجيل التالي من الثيران. مؤسسة باراتيا للصناعات الغذائيه (BAIF) تستخدم FRP لإنتخاب أمهات ثيران الصفوه ولتقييم إنتاج الماشيه المحليه والمهجنه. منذ عام 1994 تتعاون BAIF مع برنامج المجلس الهندي للبحوث الزراعيه (ICAR) لإختبار النسل في الثيران المهجنه. وقد أختبرت برامج DIPA التابعه للهيئة الوطنيه لتنمية الألبان NDDA) نحو 270 من فحول الجاموس و 50 من الثيران المهجنه وقدرت القيم التربويه لعدد 123 فحلا و 10 من الثيران المهجنه. وبلغ المتوسط العام لناتج اللبن في أول موسم حليب قياسي 1806 لترا للجاموس و 2585 لترا للأبقار المهجنه NDDB نجحت في إدماج FPR في برنامج التربيه العام لإتحادات الألبان. ويضع برنامج ICAR لإختبار النسل في إعتباره إختبار 30 هولشتين فريزيان (HF) ثورا مهجنا فى كل دفعة.

تؤدي FPR دورا هاما في تقييم الطلائق وإنتخاب أمهات الثيران بالإضافه إلى رصد أداء الثروة الحيوانيه على مستوى صغار الحائزين. وقد تمكنت المنظمات الحكوميه وحدها من إقامة وتسيير برنامج FPR بإسهام من المزارعين.

مـــقدمـــــه

وطريقة FPR السريعه و السهله لتـقـدير نـاتج اللبن ضروريه للولايات التي يكون أدخالFPR المكتملة النضج صعبا. إن إستراتيجيه طويلة المدى لإدماج FPR فى برنـامج التـربيه بالـولايه وخطوات إسـترجاع التكلفة ربما حان تشكيلها.

يرتبط قـطاع الثروة الحيوانيه في الهـند بمعـيشة الملايين من الحيازات الريـفيه، وقـد كـان الإنتـاج الحيواني دائما مندمجا مع النظم المزرعيه. نحو 75 % من الحيازات الريفية تـملك نـوعا واحدا من الثروة الحيوانيه أو آخر وتـتوزع بعدالة أكثر من مـوارد الأراضـي . وتعـضد حقـيقة أن 60 % من مـالكي الثـروة الحيوانيـه هامشيين ولا يملكون أرضـا الدعوى إلـى أن التدخلات المتعلقه بالثروة الحيوانيه تفيد في إستراتيجيات تهدئة حدة الفقر.

تمتلـك الهــند نحـو 219 مــليون مـن الماشـيه و 94 مليـون مـن الجامــوس فــي عـام 2000 (FAO,2002) ويبلـغ متوسط معدل النمـو السنوي في تعداد الماشيه 0.75% وفـي الجـاموس 2% ، وذلـك خـلال العـقـدين الأخيـرين وتتضـح التغيـرات أيضـا فـي ديناميكيـة عشـيرة الماشـيه (أنظر جدول 1): حيث تتحرك نسبة الإناث البالغه في العشيره البالغه بإضطراد لصـالح الإنـاث (من 43.1 % إلى 50.4 % في الماشيه ومن 78 % إلى 86 % في الجامـوس) ؛ مـع تـناقـص ثابـت في حصة الإنـاث الناضجه الجاهزة للتلقيح بيـن الإنــاث المحليه تصـاحبها زيـادة متناسبه في عدد الماشيه المهجنه (GOI , 1992) .

جدول 1: التغيرات الهيكيلية فى عشائر الماشية والجاموس فى الهند.

التفاصيل/السنة	1972	1977	1982	1987	1992	1997*
الماشية						
إجمالى (م)	178.3	180.0	162.4	192.4	204.5	210.4
الإناث البالغة (م)	56.5	57.9	62.7	62.1	64.3	65.1
% الإناث البالغة			4.8	7.4	10.1	13.7
% الإناث البالغة من إجمالى الحيوانات البالغة	43.1	43.6	46.3	45.4	46.4	50.4
الجاموس						
إجمالى (م)	57.4	62.0	69.8	76.8	84.2	91.8
إناث بالغة (م)	29.2	31.9	37.1	39.1	43.1	47.4
% الإناث البالغة من إجمالى الحيوانات البالغة	78.4	79.2	82.4	84.0	84.2	86.3

* تقديرى
م= مليون
المصدر: GOI, 1997

نظم إنتاج الثروه الحيوانيه

يسود الهند نظام مزرعي مختلط محاصيل – ثروة حيوانيه وذلك بمقاييس الإنتاج الكلي والأعداد وعدد المستفيدين بخدماته. وفي هذا النظام تتغذى الثروة الحيوانيه على مخلفات المحاصيل ونواتجها الثانويه وفي المقابل تنتج دخلا نقديا ؛ وقوه عامله وسمادا عضويا. ونظام المحاصيل – الثروة الحيوانيه المزرعي يختلف تبعا للثقافه المزرعيه التي يمارسها الحائزون. فهناك نظم المدخلات العاليه- المخرجات العاليه كما تمارس Punjab ونظم المدخلات المنخفضه- المخرجات المنخفضه في Haryana & Western Uttar) (Orissa & Bishar) (Pradesh ونظم الكفاف صفر مدخلات – مخرجات منخفضه

مدخلات الثروة الحيوانيه

يوجد نحو 11.85 مليون هكتار من المراعي المستديمه وأراضي الرعي في الهند (Sastri, 1993) . بالإضافة إلى 12.1 مليون هكتار تقريبا تستغل في الرعي المؤقت بعد حصاد محاصيل الحبوب وغيرها من المحاصيل الموسميه. ولا تدار المراعي بشكل مناسب لإعطاء أعلا إنتاج ولذا لا يمكنها الحفاظ حيوانات اللبن عالية الإنتاج . مزارع الثروة الحيوانيه الكبيره نادره وغالبا ما تكون مزارع مؤسسيه. والمزارع التجارية القليلة التي توجد قرب المدن الكبيرة تحتفظ بقطعان ضخمه من الجاموس الحلاب. ونظم الثروة الحيوانيه المرتحله رغم أنها لا زالت سائده في الهند إلا أن أعداد الحيوانات التي تعيش تحت هذا النظام والبشر الذين يعيشون حياة بدويه ضئيل لغاية ويتناقص باستمرار.

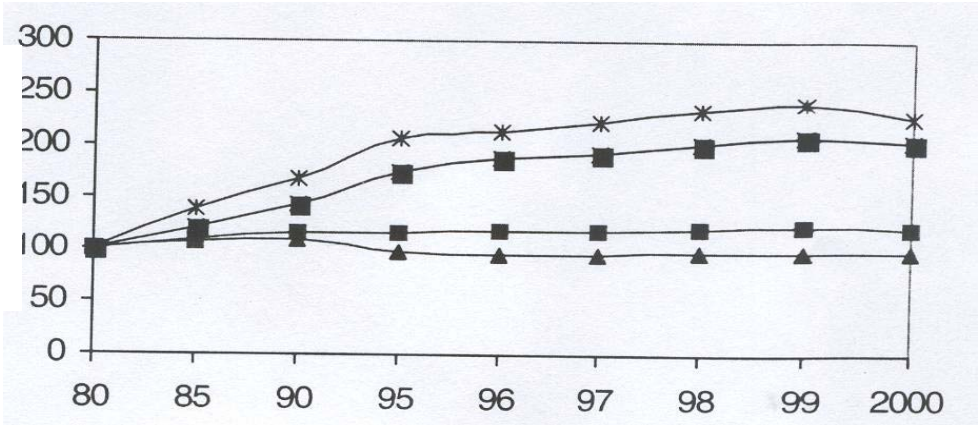
الغذاء والعلف الخضر . احتياجات الأعلاف الخشنة تستوفي من النواتج الثانوية للمحاصيل وغيرها من النواتج الثانويه الزراعيه ويقدر إنتاج 7 ملايين هكتار من الأعلاف الخضراء المزروعه بنحو 0.5% فقط من إحتياجات الأعلاف الخشنه. ويقدر الإنتاج الإجمالي للغذاء المتوازن للماشيه في البلاد بنحو 5 ملايين طن. ومن إجمالي المواد الخام المتاحه ، فإن نحو 25 % يصنع كأغذيه متوازنه والباقي يقدم للحيوانات (Chawla et al,. 2002) .

الإدارة والرعايه الصحيه . إدارة حيوانات التربية المهجنه ليست مقبوله وإنتهت بنسبه تفوق مرتفعه في النتاج، ونمو متأخر، وعقم، وإنتاج منخفض للبن. وبينما توجه المساندة الإرشاديه لقطاع الثروة التي توفرها أقسام رعاية الحيوان بالولايات نحو إمدادات المدخلات وتوفير الدعم إلا أن هناك محاولات واعده بواسطة تعاونيات الألبان و المنظمات غير الحكوميه. والثروة الحيوانيه في الهند تعاني من الأوبئة المتكرره، مسببة خسائر محسوسه في الإنتاج وتخلفا مرضيا. وتقدر خسائر الإنتاج الناجمه عن الأمراض بقرابة 10% من قيمة الإنتاج السنوي لمجمل قطاع الثروة الحيوانيه الصحيه للمزارعين أساسا (GOI , 1996) تقدم الخدمات بواسطة أقسام رعاية الحيوان في الولايات. ورغم أن الخدمات تقدم مجانا في المؤسسات، إلا أن نحو 5 % فقط من الميزانيه تستعمل في إمدادات الأدويه واللقاحات المجانيه. وتنتج الهند تقريبا كل الأدويه واللقاحات التي تحتاجها البلاد.

مخرجات الثروة الحيوانيه

تزايد إسهام قطاع الثروة الحيوانيه في ***إجمالي*** الناتج المحلي من 4 - 5% عام 1980 – 1981 إلى حوالي 6% في 1998-***1999*** (GOI, 2000) . وقد قدرت قيمة مخرجات قطاع الثروة الحيوانية في1998- 1999 بنحو 230.76 1 بليون روبيةINR ، يسهم اللبن فيها بنحو67 %.

كان النمو في إنتاج اللبن في البلاد أسرع من النمو في العالم وفي مناطق أخرى من العالم (شكل 1) ويعزى ذلك إلى ظهور سوق للبن نما بواسطة NDDB ويبلغ معدل النمو المجمع في إنتاج اللبن نحو 5 % سنويا خلال العقود الثلاثة الماضية. وقد أوضح نصيب إنتاج الألبان من دخل الحيازة للأعضاء في مختلف فئات حيازة الأراضي، أنه يوفر 5 % من الدخل للمزارعين المعدمين، وأنه كلما زادت مساحة الحيازة كلما نقص نصيب إنتاج اللبن (NCAER, 1999) .



شكل 1: النمو الموحد لإنتاج اللبن.

المصدر: موقع FAO على شبكة المعلومات 2002.

برامج التربيه

تشكل 26 سلاله من الماشيه، و 15 سلاله من الجاموس أقل من 20 % فقط من إجمالي تعداد الأبقار و 40 % من إجمالي تعداد الجاموس في الهند (Kirshnamorthy S., 1993) وقد أعطى إنطلاق مشروعات تنمية الماشيه الكثيفة (ICDP) في الستينيات المبكره في جميع أنحاء البلاد إتجاها لبرامج تربية الأبقار والجاموس. وقد أحدث الطلب على الألبان المنتجه بواسطة تعاونيات الألبان، والتي يبلغ عددها الآن 96000 تنتظم تحت ال NDDB الحاجه التي طال الشعور بها للتحسين الوراثي في العشيره.

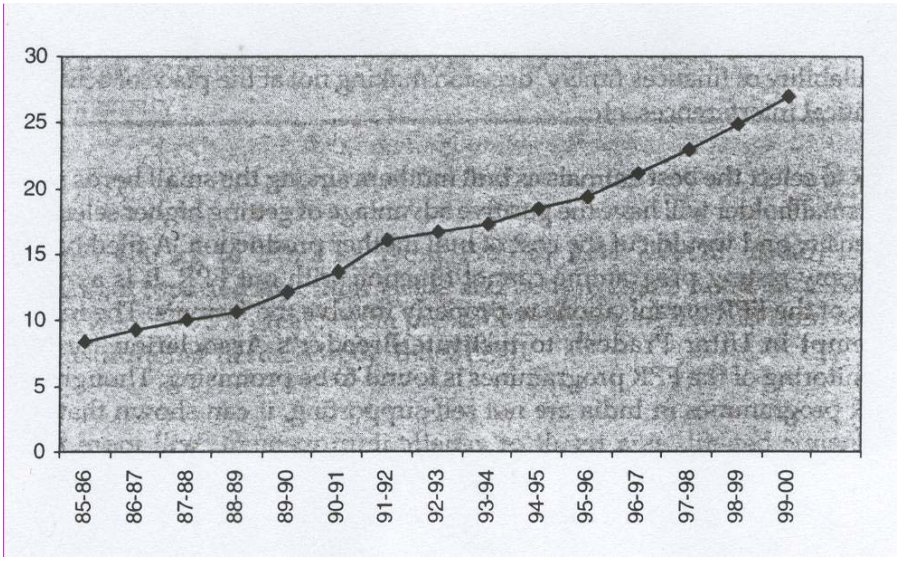
سياسة التربيه

وقد ركزت السياسه القطريه لتربية الأبقار والجاموس التي إعتنقت في 1962 على الحاجه لزيادة إنتاج اللبن من خلال إستعمال سلالات اللبن المنتقاه من الأبقار والجاموس في الهند.وقد إكتسب إستخدام سلالات اللبن الوافده زخما عندما وفرت شبكة تعاونيات الألبان تحت مظلة NDDB الدافع التسويقي والحافز السعري المطلوبين بشده.

وإستهدفت السياسه تحجيم المستوى الوراثي الوافد حول 50 % . وقد استعملت سلالات الجيرسي، البراون سويس، الرد دان و الهولشتين فريزيان أساسا، إلا أن الإختبار إنحصر في الجيرسي والهولشتين.

التربيه

التلقيح الإصطناعي للماشيه والجاموس أحد أهم الخدمات التي توفرها حكومات الولايات.وبوجود 63 محطه لإنتاج السائل المنوي المجمد بطاقه إنتاجيه قدرها 36 مليون جرعه سنويا و 44 ألف منفذا للتلقيح الإصطناعي (30 ألفا تابعه للحكومه، و 12 ألفا للتعاونيات والباقي للجمعيات غير الحكوميه ولممارسين خاصين فإن الهند تمتلك أضخم بنيه تحتيه للتلقيح الإصطناعي في العالم (GOI , 2000)



شكل 2: نمو التلقيح الإصطناعى فى الهند.

وفي الجمله، فإن نحو 27 مليون تلقيحه إصطناعيه قد نفذت في الهند خلال 2000- 1999 (أنظر شكل 2). ويتم تقاضي سعر رمزي للتلقيح عند نقطة التلقيح الإصطناعي ويتفاوت السعر من ولايه إلى ولايه، وأعلا سعرهو 35 روبيه (INR) وفي معظم الولايات تساوي تكلفة التلقيحه الإصطناعيه الواحده تكلفة كيلوجرام واحد من اللبن. تنفذ حوالي 50 % من التلقيحات الأصطناعيه عند باب المزرعه، ودون إختلاف فإن الملقح يتقاضى أجرا إضافيا لتوصيل الخدمه. ورغم النمو الثابت للتلقيح الإصطناعي فإن حوالي 12 % فقط من تعداد الحيوانات يلقح سنويا. ويتباين تأثير التحسين الوراثي إلى حد بعيد بين المناطق. ويمكن مشاهدة أمثله إيجابيه في ولايات: مثل كارالا، كنتيجه للتطبيق المنهجي الذي أقيم بواسطة المشروع الهندي – السويسري، وفي البنجاب، وهي ولايه غنيه بموارد العلف الأخضر والأيدي العامله. وقد فشل تطبيق برامج التربيه في عدة ولايات ؛ وكان هناك عثرات في المحافظه على مستوى الدم المحدد بسبب عدم كفاية الثيران المهجنه، و إستعمال ثيران التربيه المنتقاه وراثيا، وضمان جودة السائل المنوي المجمد وتوصيل خدمة التلقيح الإصطناعي.

وهناك مشروع مقترح على المستوى القطرى لتربية الماشيه والجاموس يتضمن توفير خدمة التلقيح الإصطناعي عند باب المزرعه، إيجاد قطيع لبن من الأبقار والجاموس على مستوى القطر، دعم المحافظه على التنوع الوراثي، تحسين كفاءة خدمات التلقيح الإصطناعي، تفعيل إسترداد نفقات التلقيح الإصطناعي بواسطة خصخصة الخدمات، وتوسيع نطاق خدمات التلقيح الإصطناعي لتغطي 40 % في السنوات العشر القادمه (GOI ,.1997) .

برامج FPR

تستمر المؤسسات الحكوميه والمزارع في تحمل مسئولية التحسين الوراثي في الماشيه والجاموس في الهند. ويمكن الجدل حول ما إذا كانت قطعان صغار الحائزين متباينه إلى الدرجه التي لا تسمح بتقدير على درجة معقوله من الدقه للإمكانات الوراثيه، بينما يمكن للمزارع الحكوميه التي تمتلك قطعانا كبيره بدرجه معقوله أن تعطي تقديرات أفضل. على أي حال، فإنه لم يكن في الإمكان الإستفاده من هذه المزايا بسبب مواطن الضعف في النظام الحكومي، مثل نقص الأهداف الواضحه، إنعدام المسئوليه، عدم توفر الإعتمادات الماليه في التوقيت المناسب، وإتخاذ القرار في غير مواقع النشاط، والتداخلات السياسيه .... الخ.

صلة ال FPR ببرامج التحسين

FPR إذا ما إختارت أفضل الحيوانات كأمهات للثيران من بين القطعان الصغيره لدى صغار الحائزين، فإنها سوف تجني الميزه الإيجابيه للحصول على كثافة إنتخابه أعلا وخفض تكلفة إنتاج أمهات الثيران. ولا يمكن تنفيذ برنامج ميداني لإختبار النسل بدون ال FPR. فإدماج المزارعين بشكل مناسب هو أحد المهام الرئيسيه لمنظمات FPR والمحاوله الحديثه في أوتار باراديش لجعل جمعيات الأنواع تقوم بشكل مؤسسي بمتابعة برامج FPR أثبتت أنها واعده. ورغم أن برامج FPR في الهند غير مدعومه – ذاتيا، فإنه يمكن توضيح أن الفائده الإقتصاديه، كنتيجه للتحسين الوراثي، ستؤدي إلى ما هو أكثر من تعويض ما صرفته الحكومه من أموال.

برامج FPR في الهند

منذ عام 1977 ، أنشأت KLDB ونفذت طريقه حقليه لتسجيل اللبن تناسب نظام الإنتاج الحيواني في القطعان الصغيره ومنخفض المخرجات. BAIF بدأت FPR لمتابعة أداء الحيوانات المهجنه في 1980 ,GOE, M R et al. 1998) وقد بدأت FPR كجزء من برامج المجلس الهندي للبحوث الزراعيه وتوقفت في الثمانينيات المتأخره، وعدلت أو حولت إلى مجالات أخرى قبل أن يتضح لها أي تأثير ملموس NDDB. دفعت. FPR للبدء في تقييم ثيران وفحول التربيه للماشيه المهجنه والجاموس منذ 1987 . وقد أنشأت FPR للماعز فى 1998 المشروع الهندي السويسري للماعز (ISGR) راجستان، ووظفته لإنتخاب الجديان المتفوقه من سلالة سيروهي المحليه لأغراض التلقيح الطبيعي. ويلخص جدول 2 نشأة برامج FPR للماشيه والجاموس والماعز (Chacko, CT, 1998)

وأينما كانت FPRs جزءا من برنامج التربيه فإنها أثبتت فاعليتها في التحسين الوراثي في القطعان التي يمتلكها المزارعون. فقد زاد متوسط ناتج اللبن في الجاموس في قرى DIPA من 1600 لترا في فترة ما قبل البرنامج إلى 1933 لترا الأن وزاد ناتج اللبن في موسم الحليب الأول للحيوانات المسجله في كيرالا من 1480 كجم إلى 2372 في الفترة من 1983 إلى 1999(KLDB, 2002). ISGP راجستان ذكر أن ناتج اللبن ووزن الجسم للماعز المحليه من سلالة سيروهي كانت 50- 75 % أعلا مما كانت في النتائج السابقه ، والتي كانت تقدر في القطعان المؤسسيه (Groot, B.de, 1996) .

نظم تسجيل الحيوان في البلاد الانتقالية والنامية

جدول 2: برامج تسجيل الآداء الحقلية فى الهند .

المنظمة	تاريخ البدء	السلالة أو النوع	الهدف
KLDB	1978	سوناندينى	
لبحوث التنمية مؤسسة BAIS	1980	هولشتين فريزيان، جرسى وهجنها، سورتى، مورا، جافرابادى	إختبار النسل كجزء من برنامج التربية
NDDB	1987	CB محسنة وماشية	
AHDأندرا باراديش	1988	مورا، هولشتين فريزيان، جرسى وهجنها	
مشروع سيكيم الهندى السويسرى	1995	هجن الجرسى	إنتخاب طلائق للتلقيح الطبيعى
راجاستانISGP	1988	ماعز سيروهى	إنتخاب الجديان
جامعة كيرالا الزراعية – تريشور	1986	ماشية مهجنة	بحوث
جامعة بنجاب الزراعية	1988	جاموس المواره	

البرامج الجاريه في القطر

هيئة تنمية الثروة الحيوانيه في كيرالا (KLDB)

مهدت KLDB الطريق لإقامة نظام FPR كجز من برنامج اختبار النسل . وكان تأثير برنامج FPR مقدرا بالزيادة السنويه لناتج اللبن في الماشيه المهجنه والتي استفاد منها المزارعون مباشرة يساوي خمسة أضعاف الإستثمار الحكومي. في البدايه شمل البرنامج نحو 5000 عجله سوماندينى في عمر التلقيح، زادت إلى 000 80 بحلول عام 1997(Chacko, 1998) وبلغ إجمالي الثيران الصغيره من سلالة سوماندينى حوالي 40 لقح كل منها للإختبار 1500 تلقيحا إصطناعيا. وسجل النتاج من الإناث وتمت متابعته حتى إكتمال موسم الحليب الأول. تم تعيين حوالي 50 مسجلا للبن بواسطة عقود؛ وكلفوا بمتابعة 2000 بقرة سنويا KLDB إختبرت 799 ثورا في 23 دفعه منذ 1978. حتى الآن. وحتى مارس 2001، سجلت 64090 بقره للبن وأعطت 79% منها سجلات لمواسم حليب كامله (KLDB , 2000) واستكملت تقديرات القيم التربويه للثيران التي أختبرت في الدفعات الخمس عشرة الأولى واستعملت الثيران التي ثبت تفوقها كطلائق لإنتاج الجيل التالي من الثيران، كما أتيح السائل المنوي المتفوق لتلقيح صفوة الأبقار منذ 1995 بسعر تشجيعي. برنامج FPR تمكن من تمييز أبقار القمه في مناطق عمله، وأعقب ذلك بالتعاقد على تلقيحها بثيران القمه أيضا لإنتاج الثيران للإحلال. 123 من النتاج الذكور المولوده لتلك الإمهات المتميزة تم شراؤها (KLDB, 2000) ويتضمن برنامج دعم المزارعين تأمينا إجباريا على الحيوان، وتوزيع خلطات معدنية ومضادات للديدان الطفيلية. وقد مولت الحكومة الهندية تكلفة تشغيل البرنامج طوال هذه السنين.

NDDB

أدمجت الهيئة الوطنيه لتنمية الألبان في برنامجها الشامل للتربيه ال FPR وذلك بربطها بخدمات التلقيح الإصطناعي على مستوى القريه كجزء من فعاليات برنامج تنمية قطعان الألبان (DIPA) . وقد بدأ برنامج (DIPA) في محسنه عام 1987 وإمتد تدريجيا إلى ستة إتحادات أخرى في جوجارات. وتم الحصول على تمويل الأنشطه FPR عن طريق بيع اللبن والفوائد المتحصله من منحه رأسماليه تأسست بمساهمة من ال NDDB وإتحاد اللبن المختص (Trivedi, 1987) وبينما تقع مسئولية تنفيذ البرنامج على عاتق إتحادات الألبان المختصه، فإن ال NDDB هو المنوط به توفير التوجيه الفني والدعم المهني. ويضطلع الملقح (وهو موظف في جمعية الألبان المحليه) بمهمة تسجيل اللبن في كافة إتحادات الألبان ؛ ومع كل، فإن إتحاد محسنه يجتذب الملاك لأداء ذلك منذ عام 1996 على أسس تجريبيه. وتوضع مجموعه من 20 ثورا للإختبار سنويا كل منها له 2000 تلقيحه اصطناعيه بفرض إنتاج مالا يقل عن 60 سجل حليب كامل لبنات كل ثور NDDB تنفذ برنامجا للثيران الناشئه، وقد شق التحسين الوراثي طريقه من خلال مسارى الثور إلى الثور، والبقره إلى الثور.مواليد أبقار الصفوه من الذكور التي نتجت من التزاوج مع الطلائق المتفوقه تشترى بواسطة منظمات التلقيح الإصطناعي وتتم تنشئتها كطلائق مستقبليه. أما المواليد من الإناث المخصصه لإختبار التلقيح الإصطناعي فتتغذى على 250 كجم من غذاء الماشيه تمنح لها على خمسة أقساط مشروطه بالنمو الطبيعي للعجله. وتراقب تنفيذ البرنامج وتوفير المساعده الفنيه الضروريه لجنة إداره تضم ممثلين من إتحاد الألبان و NDDB .

BAIF

.

GO

مؤسسة باراتيا للصناعات الزراعيه – مؤسسه لبحوث التنميه هي منظمه غير حكوميه، تستخدم FPR لإنتخاب أبقار الصفوه لإنتاج **الثيران** ولتقييم إنتاج الماشيه المحليه والمهجنه والثيران الناشئة تختبر بالنسل بإستعمال نفس البنيه الأساسيه. ويستعمل السائل المنوي للطلائق المتفوقه لتلقيح أفضل 30 % من قطعان الأبقار المسجله.

حكومة الهند تمد الولايات المتعدده بالدعم المالي لاختبار النسل الحقلي. ونظرا لغياب الهدف الواضح، وحيث أن اختبار النسل لا يشكل جزءا من برنامج التنميه، فإن البرامج التي نفذت في ولايات أخرى غير كيرالا وأندرا براديس لم تكن **ناجحه**. ويدير قسم رعاية الحيوان في أندرا براديس برنامجا لإختبار النسل بدعم مالي من حكومة الهند لتقييم الثيران المهجنه منذ 1988 وحتى الآن (Chacko, 1998) و ال FPR المنشأ للجاموس بواسطة المشروع الهندي السويسري في أندرابراديس (ISPA) يواجه معوقات ماليه منذ إنقطاع ال ISPA فى 1995 .

ICAR

المجلس الهندي للبحوث الزراعيه، بدأ في إبريل 1986 برنامجا لإختبار النسل للثيران المهجنه في المناطق الريفيه بهدف إيجاد نظام للتسجيل الحقلي وإستعمال السجلات لإختبار نسل الثيران. وقد توقف هذا المشروع بعد ذلك ولكن الإهتمام الذي أبداه المجلس سهل تأمين إعتمادات ماليه حكوميه لبرنامج إختبار النسل. وإنطلق برنامج جديد لإختبار النسل للثيران المهجنه تحت الظروف الحقليه بهدف إيجاد منهجيه لحساب التقييم الوراثي وحساب دقة تقديرات القيم الوراثيه للطلائق خلال عام BAIF.1994 في ماهارشترا،جامعه كيرالا الزراعيه في تريشور، وجامعة بنجاب الزراعيه في بنجاب نفذت هذا البرنامج منذ 1998 فصاعدا. يرمي البرنامج إلى إختبار 30 ثورا من الهولشتين فريزيان المهجن في كل دفعه. السائل المنوي لإختبار التلقيح الإصطناعي يتم إمداده بواسطة مديرية الماشيه في ميروت. وتؤدي هذه المشاريع إلى إيجاد كم كبير من البيانات عن اداء الماشيه المهجنه تحت الظروف الحقليه في مختلف المناطق الزراعيه- المناخيه.

استعمال المعلومات

FPR قد تكون نقطة بدايه حسنه لمشاركة المزارعين في التربيه. FPR يمكنها جذب المزارعين إلى مشاركه حقيقيه، كما يمكنها أن تكون بديلا أفضل ذا جدوى لإنشاء قطعان نواه بالمزارع المؤسسيه. أوضحت نتائج KLDB أن الإمكانات الوراثيه لقطعان المزارعين تفوق تلك التي تملكها القطعان المؤسسيه. علاوة على ذلك، فإن كثافة الإنتخاب، التي يمكن تطبيقها ميدانيا، أعلا بكثير مما هي في القطعان المؤسسيه.

FPR قد تكون وسيله للحفاظ على السلاله المحليه وتنميتها. وحديثا فقط طبقت حقليا إمكانات FPR لتحسين السلاله المحليه والمحافظه على التنوع البيولوجي. والملحوظه العامه التي يمكن إستخلاصها من المناطق التي يجري بها.FPR هي إضافة قيمه للحيوانات تحت FPR
فوائد محتمله أخرى لم يتم إنسيابها بعد هي:

- منافسه صحيه فيما بين المزارعين في إدارة قطعانهم. وتستطيع جمعيات اللبن إصدار ترتيب للأبقار في ظل تسجيل اللبن في المنطقه.
- إقتراح نظم للتغذيه "سهلة التطبيق" بواسطة المزارعين مبنيه على ناتج اللبن اليومي والأخذ في الإعتبار بالمواد الغذائيه المتاحه محليا.
- توجيه النصح للمزارعين فيما يتعلق بالتطبيقات ذات الكفاءة الإقتصاديه والمبنيه على أساس بيانات التكاثر التي تتيحها FPR.
- الإستعمال في التدريبات على تخطيط برامج التربيه.
- تستطيع المنظمات البحثيه أن تحسن إستعمال المعلومات من FPR .

نـتـــائـــج

يقدم جدول 3 ملخصا للأنشطه المنوط تنفيذها بالمنظمات الرئيسيه التي تتحمل مسئوليه ال FPR ونتائجها

تم تثبيت متوسط ناتج اللبن في أول موسم حليب قياسي للحيوانات المسجله مقابل متوسط بنات الطلائق المختبره خلال السنوات من 1983 إلى 1998 حيث يؤكد شكل 4 أن برنامج KLDB قد أسهم معنويا في التحسين الوراثي للماشيه في الولايه، حيث يزداد أول موسم حليب قياسي بمعدل 3.3 % سنويا و يزداد أيضا متوسط البنات بثبات.

جدول 3: بيان مُلخص لبرامج FPR فى الهند.

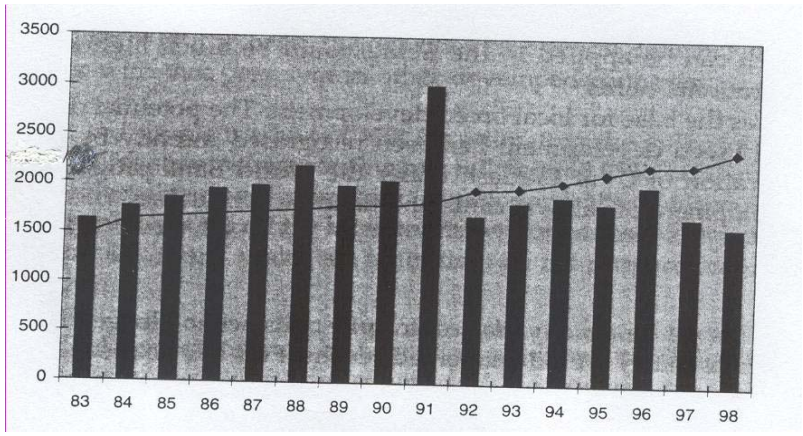
	KLDB	BAIF	NDDB	AHDAP	KAU
الفترة	00-78	99-80	01-87	97-88	00-92
ثيران مُختبرة	535	151	320	60	49
ثيران قُيمت	441	112	123	60	34
نوع الثور	CB	HF, JY, CB	Mehsani & CB	CB& Murrah	CB
متوسط AI للثور	1500	1200	2000	2700	NA
سائل منوى مُخزن	3000	2000	5000	3000	1000
إنتخاب	YB	YB	YB	YB	
موسم أول أبقار	2372	2919	2585	1439	1810
جاموس	--	--	1807	--	--
مواسم حليب كاملة %	79	70	25-20	62	46
وعى المُزارعين	مُتشكك	نوعاً ما	نعم	مُتشكك	مُتشكك

YB= ثور ناشئ، HF= هولشتين فريزيان، JY= جيرسى، CB= هجين
المصدر: KLDB, 99-00; KAU, 2000; Trivedi, ,KR, 2000;MR,*et al.*, 1997

جدول 4: متوسطات محسوبة بطريقة الحد الأدنى للمُربعات لناتج اللبن فى 305 يوم

تأثير	مدى الإنتاج بالكيلو جرام	أعلا إنتاج	
الفصل	1975 - 1710	فصل مُمطر	معنوى
مساحة الحيازة	1769 – 1700	50 – 99 سنت	غير معنوى
حجم القطيع	1857 – 1563	6 فما فوق	معنوى

ويتراوح متوسط ناتج اللبن في موسم الحليب القياسي لبنات المحساني الناتجة من آباء مختبره في برنامج DIPA بين 1910 و 2013 كجم على مدار الدفعات الست الأولى. والملاحظ من FPR بواسطة KAU يوضح (أنظر جدول 4) أن موسم الوضع وحجم القطيع لهما تأثير معنوي على الإنتاج.



شكل 4: إنتاج اللبن فى موسم الحليب الأول للأبقار المهجنة فى كيرالا

المصدر: Kerala; KLD Annual report, 2000.

مواطن القوه والضعف في FPR

ضمان إتاحة الإعتمادات الماليه والموارد هما شرطان مسبقان لإستدامة أي مشروع. ويجب أن تتمتع المنظمه المنفذه لبرنامج FPR بدرجه معقوله من الإستقلاليه حتى يمكنها أن تعمل، وفهم أفضل للحاجه إليها وأفراد مؤهلين لإدارتها. ولم يحصل التدريب الفني الخاص على إستراتيجيات التربيه و FPR إلا على أولويه متدنيه في العقود الأخيره. ومعظم المشكلات الفنيه داخل FPR من طبيعتها أنها يمكن حلها بجهد معقول في البحث والتنميه. وهناك شعور بأن الروح الرائده المبكره في FPR لم تعد موجوده في كثير من برامج FPR في القطر FPR ليس مشروعا بحثيا، بل إنه جزء أساسي في برامج التربيه ولذلك فهو كيان مستمر.

مواطن القوه

- FPR كجزء من برنامج تربيه بالغ التحديد: في كيرالا وجوجارات: **يوظف** في إختتار النسل وإنتخاب أبقار الصفوه ؛ ومجال عمل FPR ودوره بالغا التحديد ومقبولان من كل المعنيين بمن فيهم الشخصيات الرئيسيه، والمزارعون.
- FPR كنقطه بدايه لمشاركة المزارعين في التربيه : FPR يمكنها جذب مشاركه حقيقيه من قبل المزارعين. FPR يمكنها أن تحقق نجاحا فقط عندما يندمج المزارعون فيها. وفي برامج KLDB و ISGP راجستان فقد نال هذا الأمر أهمية وإنتباها مناسبين. FPR هي أكثر الأدوات كفاءة في مراقبة أداء الثروة الحيوانيه على مستوى صغار الحائزين.
- FPR بديل للمزارع المؤسسيه الكبيره: توضح خبرات KLDB ، NDDB ، ISGP راجستان أن FPR ، قطيع الصفوه الذي يملكه المزارعون من صغار الحائزين يمكنه أن يحل محل القطعان أمهات الثيران التي ترعاها الحكومه على الأقل جزئيا. إن كثافة الإنتخاب التي يمكن تطبيقها في الحقل، يمكن أن تكون أعلا كثيرا عما هي في القطعان المؤسسيه.

- FPR كأساس لتنمية السلالات المحليه: أصبحت إمكانات FPR لتنمية السلالات المحليه محل تقدير مؤخرا بواسطة الإتحاد الفيدرالي للألبان في أوتار براديش تحت برنامج البنك الدولي لتنمية ماشية الساهيوال و جاموس الباداواري.

مواطن الضعف

- FPR لم يتم تطويعها على نطاق واسع. بالرغم من صلتها المعترف بها بما أنشئت من أجله، ونتائجها الموثقه بدرجه مقبوله من الجوده، إلا أن FPR لم يؤخذ بها على نطاق واسع، وبقيت داخل عدد محدود من المنظمات ولم تصبح بعد إتجاها منهجيا سائدا.
- الهياكل الحكوميه لم تقم بدورها في توصيل برامج FPR . المشاكل التي يجب مواجهتها في عدد من الولايات التي تمولها حكومة الهند هي الأمثله التي تعطي مؤشرات بأن الجهاز الحكومي غير قادر على تشغيل FPR بنجاح .
- التأكيد على خلق الوعي ببرامج FPR غير كاف. بالرغم من القرائن الموثقه جيدا عن جداره FPR ، فإن الجهود على المستوى القطري لإيجاد الوعي بفوائد FPR غيرمقنعه
- نظام إنتاج صغار الحائزين غير موصل. بالنسبة لصغار الحائزين، فإن أنتاج الألبان يمثل واحدا من عدة موارد للدخل. بعض منظمات FPR ما زال عليها أن تأخذ بأسلوب التعامل من القمه إلى القاع لتدارك الفشل في الحصول على مشاركة حقيقيه من صغار الحائزين.
- التنميه البشريه والمؤسسيه لم تتلق عناية كافيه. الإختناقات الرئيسيه التي تعترض FPR هي في مجال التنميه البشريه والمؤسسيه. المحاولات لإجراء حوار بين العلماء حول مائدة مستديره لإتخاذ إجراء منسق في مجال FPR لم تكن شائعه NDDB قد تكون الكيان الجدير ببدء التحرك في هذا الشأن
- نظم تحليل البيانات لمختلف منظمات FPR نمت بأسلوب متواتر. جميع النماذج المستعمله هي نسخ مطوعه من نماذج خاصه بالقطعان الكبيره في نظم FPR يحتاج الأمر إلى أبحاث خاصه أكثر وتنمية لذلك المجال الهام.

اتجاهات المستقبل

إذا كان لا بد من إحداث تحسين وراثي، فإن الإنتخاب يصبح حتميا. وبالرغم من أنه لا يوجد بدائل عديده لل FPR فإن المخططين والإداريين لا يدركون ضرورتها. فكل الولايات لا بد أن يكون لديها وحدات صغيره تدار جيدا لإختبار النسل وإنتاج الطلائق للمستقبل خاصة الجاموس، والثيران المهجنه وثيران الزيبو واسعة الإنتشار. وهذا القطيع يجب أن يكون أيضا مصدرا لعدد مناسب من أبقار الصفوه لإنتاج الثيران للإحلال من خلال التزاوج الموجه.

وحيث أن الأقسام الحكوميه لا تستطيع أن تتولى مسئولية FPR ، فإنه يمكن التعاقد مع التعاونيات / المنظمات غير الحكوميه / الكيانات المستقله على أساس مذكرات تفاهم محدده بوضوح وطوال فترة كافيه.

في الهند، فإنه قد حان الوقت لإدخال إجراءات وقواعد لمنع التلاعب في سجلات FPR . والعقوبات المقرره للجرائم في FPR يجب أن تكون موازيه لتلك السائده في الدول المتقدمه.

يجب إيجاد طريقه سريعه وسهله لل FPR لتقدير ناتج اللبن للولايات التي يصعب البدء فيها ببرنامج FPR مكتمل النضج، مع الأخذ في الإعتبار بإنتخاب أبقار الصفوه لإنتاج الطلائق الناشئه. وهذا يمكن الحكومه من التخلص من قطاع ضخم من الحيوانات عديمة الفائده التي تربى في المزارع الحكوميه، والفائض عن الأغراض التي تربى من أجلها.

جمعيات المربين يمكن تشكيلها في المناطق التي تأخذ بال FPR كما يمكن إدماجها في تسيير البرنامج مع شن حمله شامله لإيجاد الوعي بضرورة FPR كعنصر أساسي للتحسين، على أن تشمل الحمله كل المستويات (من المخططين إلى المزارعين).

إستراتيجيه طويلة المدى لتكامل FPR في برنامج التربيه في الولايات يجب أن توضع، وخطوات لإسترداد التكاليف ربما تتخذ. القيمه المضافه للسائل المنوي للطلائق المختبره، وتقاضي ثمن إستشارات الرعايه، ومساعدة المزارعين في الإجراءات الخاصه. بحيواناتهم، الخ من شأنها أن تساند برامج FPR على المدى الطويل.

مراجع

Chacko, C. T. 1998. Field performance recording. Input paper for 2nd CAPEX workshop, September 3 - 4, Bangalore - Attibele

Chawla, N. K. Kurup, M. P. G. & Sharma, V. P. 2002. State of the India farmer : A millennium study

FAO. 2002. FAO **s**tatistics website, 2002.

Goe, M. R., Chacko, C. T. & Tuller, M. 1999. Field performance recording. Approaches used in selected animal breeding Programmes. Capex ; IC Bern.

Government of India. 1992. Land and livestock holding survey ; National
Sample Survey Report ; 1992 ; Government of India.

Government of India. 1996. Report of the steering group, Government of India National livestock policy perspectives. 1996.

Government of India. 1997. Basic animal husbandry statistics, Government of India.

Government of India. 1997. Agenda notes of the workshop on the national project for cattle and buffalo breeding; Government of India New Delhi.

Government of India. 2000. Animal report 1999 – 2000; Department of animal husbandry & dairying; Government of India.

Government of Uttar Pardesh. 2000. Breeding policy for Uttar Pradesh Department of animal husbandry, Luck now, Uttar Pradesh.

Groot B de. 1996. Experience on animal recording in bilateral collaborative projects for livestock development in India . In J. Renaud and J. van Gelder (Editors), Performance recording of animals, State of the Art. Proceeding of the 30th biennial session of ICAR, June 23 – 28 , Veldhoven. European Association for animal Production Publication No. 78 . Wageningen Press, Wageningen ISPA, 33 -39 .

Kerala Agriculture Univ. Tichur. 2000 . ICAR Field progeny testing unit Mannuthy, Progress report.

Kerala Livestock Development Board. 1999. Kerala Livestock Development Board Annual report 1998 -99 ; Trivandrum, Kerala.

Kerala Livestock Development Board. 2000. Kerala Livestock Development Board Annual report 1999 -2000 ; Trivandrum, Kerala.

Krishnamoorthy, S. 1993. The Indigenous breeds of cattle and buffaloes in India ; Present status and future outlook ; Internal working paper; SDC ; New Delhi.

الجوانب الإقتصاديه والتمويليه لإدخال وتواصل نظم تسجيل الحيوان في مزارع صغار الحائزين في سلوفانيا

M. Klopcic[1], V. Krek[2] & J. Osterc[1]

[1] Biotechnical Faculty, Zootechnical Department, Groblje3, 1230 Domzale, Slovenia

[2]Ministry for Agricultural Forestry and Food, Dunajska 56 – 58, 1000 Ljubljana, Slovenia

ملخص

يتم تسجيل اللبن في سلوفانيا تبعا لطريقة A4. 74000 بقرة من أبقار اللبن، أو 6127 قطيعا تحت القيد. هذا يعني أن القطيع المقيد في هذه الطريقة يضم في المتوسط 12.4 بقره لبن فقط. يقوم بتسجيل اللبن في هذه القطعان 235 مسجلا، يعملون كموظفين في مراكز الزراعه والغابات، التي أسسهتها غرفة الزراعه والغابات السلوفانيه. عشرون مشرفا يقومون بمهام الرقابه العليا، و 12 خبيرا وفنيا يتولون التعامل مع البيانات. وفي المتوسط , فإن المسجل الواحد يتولى القيد في 25 مزرعه، أي 314 بقره. ويمول تسجيل اللبن إلى درجه كبيره بواسطة الحكومه كأحد الواجبات المهنيه لوزارة الزراعه والغابات والغذاء. ويسدد المربون فقط نفقات تحليل الخلايا الجسميه (SCC).في عام 2002 بلغ مجموع ما يتكلفه التسجيل الأساسي، والرقابه العليا وتحليل البيانات، وكذلك تزويد المربين بالنتائج نحو SIT 14091 للبقرة الواحده، والذي يعني ثمن 217 كجم من اللبن عند سعر شراء 65 SIT . وبسبب صغر حجم القطعان والضرورات الإقتصاديه لخدمات التسجيل ، فإن نظما جديده للتسجيل، معتمده من ICAR أصبحت محل إعتبار مثل طريقتي AT وB4 ، على أن تستعمل طريقة A4 المرجعيه في قطعان أمهات الثيران (350 قطيعا) وفي القطعان التي تنتج لبنا فائق الجوده فحسب وتستعمل طريقة AT في كل القطعان التي يمتلك كل منها 5 بقرات فأكثر (وأيضا في المنشئات المزرعيه الأكبر حجما). وفي كل القطعان الأخرى والتي يمتلك كل منها أقل من خمس بقرات لبن، فإن طريقة B4 هي التى تستعمل ويقوم بها المربون أنفسهم، بينما يتم التسجيل لثلاث مرات سنويه بواسطة مسجل رسمي. ومن المخطط أن تستعمل طريقة A4 المرجعيه في جميع القطعان للرقابه العليا. من 5 % إلى 25 % (5 % لطريقة A4 و 10% لطريقة AT ، 25 % لطريقة B 4) من القطعان يجب أن تجرى الرقابه العليا سنويا.

كلمات مفتاحيه: أبقار اللبن، نظم تسجيل الحيوان، تكاليف

مـــقـــدمـــــه

في داخل حدود جمهوري سلوفانيا الحاليه، تأسست أول منظمه لتسجيل اللبن عام 1904في ماريبور، والتي كانت فى ذات الوقت أول منظمه في المملكه النمساويه- المجريه السابقه (كان يتم التسجيل فقط لحائزي الملكيات الكبيره).وبدأ تسجيل اللبن لدى صغار الحائزين في سيزينجس، وهي مستوطنه قريبه من سيلشى، وتولت مسئوليته منظمه تربية الحيوان في 1906. وبعدها مباشرة، تبعتها جمعيات المربين في أجزاء أخرى من القطر. وبعد الحرب العالمية
الأولى، إتسعت جمعيات المربين إلى ما كان يسمى حينئذ درافيسكا بانوفينا، خاصة بعد عام 1930 ، وبعد الحرب العالمية الثانيه، بدأت أعداد الأبقار المسجله في الإرتفاع تدريجيا. وفي البدايه ،كان تسجيل اللبن يجرى في قطعان مزارع الدوله الكبيره. في الأعوام من 1970 إلى 1980، انتشر تسجيل اللبن ليشمل أيضا مزارعين أصغر، وهم الذين بدأ عملهم مع الإنتاج الكثيف للألبان. في سلوفانيا، أستعملت طريقة A4 لتسجيل اللبن منذ 1956.في عام 1984 تقدمت سلوفانيا بطلب لعضوية ICAR (Fersej, 1984 ; Pgacar, 1985 ; Osterc, 2001)
رغم أنها كانت لا زالت جزءا من يوغوسلافيا في ذلك الوقت، وفي عام 1986عند إنعقاد إجتماع ICAR في بروكسل، حصلت سلوفانيا على العضويه الكامله في ICAR واللجنه الفرعيه INTERBULL . ولمدة عشر سنوات كنا نحاول قدر الطاقه للحصول على خاتم ال ICAR لإستعماله على الوثائق ونتائج التسجيل. في مايو 1996 حصلنا في النهايه على فرصه لإستقبال إثنين من مفتشي ICAR هما Dr. J.Crettenand من سويسرا و Dr. batchelor من إنجلترا، حيث قاما بإختبار عملية تسجيل اللبن في سلوفانيا بأكملها، من الرقابه على القطعان، أخذ العينات، تحليل اللبن في المعامل، تحليل البيانات، حفظ سجل القطيع في المراكز الإقليميه، وحتى قيد الحيوانات. وفي الإجتماع الثلاثين لل ICAR في هولندا، وبناء على تقرير المفتشين، منحت سلوفانيا حق إستعمال خاتم" Quod Scriptum est manet "على كافة وثائقها وتقاريرها، وتوصيف منشأ بيانات الإنتاج الخاصه بحيواناتنا المسجله ونتاجها (Klopcic,; Pogacar, 1996)

تسجيل اللبن في سلوفانيا

في سلوفانيا، ينفذ تسجيل اللبن طبقا لطريقة A 4 المرجعيه، والفترة المسموح بها بين تسجيلين متتاليين هي 22 إلى 37 يوما. في كل عام، أحد عشر تسجيلا على الأقل يجب أخذها لكل قطيع خاضع للرقابه. يعاير المسجل كمية اللبن في حلبتي المساء والصباح، لكل الأبقار، التي حلبت في نفس اليوم المراقبه. وتؤخذ عينات اللبن طبقا لتوصيات ICAR لكل الأبقار بالأجزاء التي تتناسب مع كل من الحلبتين. تؤخذ العينات إلى أقرب معمل في المراكز الإقليميه بحيث تصل بأقصر الطرق حيث يتم تحديد محتويات اللبن من الدهن، البروتين، واللاكتوز، وكذلك عد الخلايا الجسميه. بعض المعامل مجهزة أيضا لتقدير محتوى اليوريا في عينات لبن الأبقار(توصيات 1996 ؛ إتفاقية ICAR 2000) .

كما هو موضح في جدول 1، فإن عدد الأبقار المسجله من 1970 إلى 2000 ، تضاعف أكثر من ثلاث مرات. والآن، نحو 7100 بقرة يتم التسجيل لها، بما يمثل 55 % من كل الأبقار في سلوفانيا. وتبلغ نسبة الأبقار المسجله من سلالة السيمنتال 42 %، تليها سلالة الأسود والأبيض (32 %) والبني (24 %) .

جدول 1: عدد الأبقار المُسجلة خلال الفترة من 1970 – 2000 لكل سلالة على حده.

السنة	سيمنتال	البنى	أبيض/ أسود	أخرى	المجموع
1970	5091	9247	3982	1703	20023
1980	16063	11362	8694	1638	37757
1985	29306	18692	10348	548	58894
1990	29253	17038	11402	431	58124
1995	31613	17813	16231	555	66212
1997	30888	16774	18219	879	66760
2000	29968	17165	23106	891	71130

بناء على تقرير خدمات تربية الماشيه فإننا يمكن أن نستنتج أن هناك فروقا كبيره بين الأقاليم بالنسبه للسلالات المختلفه. ويمكن أن نستنتج أيضا أنه في عام 2000 بلغ إجمالي أبقار اللبن التي يسجل لها 128180 بقره في سلوفانيا، (جدول 2).

في العقد الأخير، حدثت إختلافات ملحوظه في تركيبة السلالات بالقطعان التي تشملها المراقبه. فبينما بقيت أعداد السيمنتال والسلاله البنيه على ما هي عليه، فإن أعداد الأبقار من سلالة الأسود/ الأبيض تضاعفت في السنوات من 1990 حتى 2000 .وإتضحت الإختلافات في تركيبة السلالات لقطعاننا بشكل أكبر عند النظر إلى بيانات أول تلقيحه إصطناعيه في القطعان كل على حده في السنوات ال 15 الأخيره (جدول 3). وقد تناقص عدد التلقيحات الأولى بنسبة 15 % في هذه الفتره. وكان النقص أكثر وضوحا في السلالة البنيه حيث نزل العدد من 73000 في عام 1985 إلى 27600 في العام 2000 . والنقص بنسبة 15 % يمكن ملاحظته في سلالة السيمنتال، بينما تزايد عدد التلقيحات بسائل منوي من ثيران الأسود/ أبيض (75%) ، وقد حدث نفس الشيء في عدد التلقيحات بالسائل المنوي لسلالات اللحم (ثلاثة أضعاف).

جدول 2: حجم القطيع ونسبة الأبقار المُسجلة لكل إقليم على حده (عام 2000).

المراكز الإقليمية	عدد أبقار اللبن	عدد الأبقار المُسجلة	نسبة الأبقار المُسجلة	عدد المزارع المُسجلة	عدد مواسم الحليب الكاملة	عدد أبقار اللبن/مزرعة
Murska Sobota	17599	10079	57.27	1549	7569	6.7
Ptuj	23970	14440	60.24	1089	11451	14.6
Celje	26575	13447	50.60	973	10782	14.5
Kranj	14729	7777	52.78	373	5892	20.9
Ljubljana	36141	19234	53.22	1543	15802	12.7
Nova Gorica	9166	6153	67.13	670	4107	8.8
المجموع	128180	71130	55.49	6197	55603	11.4

وبالرغم من التزايد الكبير في أعداد الأبقار المسجله في السنوات ال 15 الأخيره، فإن عدد القطعان المسجله هبط . ويعزي ذلك إلى التركيز والتخصص في عملية إنتاج اللبن. وقد هجر صغار الحائزين والمزارعون المسنون إنتاج اللبن بسبب الإشتراطات الصحيه الصارمه ومعايير الجوده لشراء اللبن، ولأن مصانع منتجات الألبان توقفت عن تجميع اللبن من المناطق المتطرفه والجبليه. لذا، فقد هجر العديد من المربين إنتاج اللبن كليا، كما أن بعضهم توقف عن إنتاج الماشيه وعن إنتاج أبقار اللبن. وقد أعيد توجيه البعض إلى إنتاج الأبقار المراضع، والبعض الآخر إلى إنتاج المجترات الصغيره. وللأسف، بقى الكثير من الحظائر ومظلات الأبقار خاليه. إلا أنه من جهة أخرى كان لدينا مربون ممن كثفوا إنتاج اللبن، وزادوا من حجم قطعانهم، ووسعوا مساحات مزارعهم بإضافة أراضي عن طريق التأجير. وحيث أنه لا يوجد في سلوفانيا قيود على إنتاج اللبن (نظام الإنتاج بالحصص) ، فليس هناك من الناحيه العمليه حدود لحجم القطعان أو كمية محصول اللبن. إلا أنه من المتوقع إدخال النظام المقيد بحلول عام 2003. لسنين عديده في الماضي، كان الوضع الإقتصادي لمزارعينا متدنيا، خاصة في قطاع إنتاج اللحوم، كما كان كذلك بالنسبة للظروف المواتيه لتنمية إنتاج اللبن. ومن ثم، فإن التغيرات في تركيبة القطعان تصبح مفهومه، وبالتحديد في حالة سلالة الأسود والأبيض والتي تنتج أبقارها 1750 كجم من اللبن في موسم الحليب القياسي أكثر مما تنتجه أبقار السلاله البنيه و 2270 كجم أكثر مما تنتجه أبقار السيمنتال (Klopcic, 2002) .

ويقدم جدول 4 بيانات عن التغيرات في عدد الأبقار المسجله في القطعان خلال الفترة من 1985 إلى 2000 بالنسبة للمزارع العائليه ولمزارع الدوله كبيرة الحجم كل على حده. وقد تناقص عدد مزارع الدوله سريعا ؛ حيث يربى بها نصف حيوانات التربيه التي كانت بها عام 1985.

جدول 3: عدد التلقيحات الإصطناعية لمُختلف السُلالات فى الخمس عشرة سنة الماضية.

السنة	البنى	سيمنتال	أبيض/أسود	سيكا	مونتبيليارد	لحم	مجموع
1985	73505	126521	20103	160	0	6864	227162
1990	56262	116642	22672	42	0	7436	203054
1993	49923	115283	22800	125	0	6500	194631
1995	45079	119291	25468	170	0	10557	200565
1997	36880	119513	25597	298	1780	15745	199813
2000	29338	113827	33257	359	0	20703	197848
2001	27682	112161	35410	417	0	22644	198314

جدول 4: أعدد المُربين والأبقار المُسجلة فى القطاعات المُختلفة.

السنة	عدد المُربين المُشاركين فى تسجيل اللبن			عد الأبقار المُسجلة		
	مزارع عائلية	مزارع الدولة	مجموع	مزارع عائلية	مزارع الدولة	مجموع
1985	10030	56	10086	49147	9747	58894
1990	7905	48	7953	50063	8061	58124
1995	7797	31	7828	59404	6808	66212
1997	7430	27	7458	59412	6311	65723
2000	6196	23	3219	65709	5421	71130

جدول 5: متوسط عدد الأبقار لكل قطيع مُسجل فى كل قطاع على حده ولكل مُسجل واحد.

السنة	متوسط عدد الأبقار لكل قطيع مُسجل			مجموع عدد المُسجلين	متوسط عدد الأبقار لكل مُسجل
	مزارع عائلية	مزارع الدولة	مجموع		
1990	6.3	168	7.3	245	237
1993	6.9	159	7.7	241	270
1995	7.6	220	8.5	243	272
1997	8.0	234	8.8	237	277
2000	10.6	246	11.4	235	303
2001	11.3	209	12.1	236	314

جدول 5 يحتوي على التغيرات في حجم القطعان بالمزارع العائليه ومزارع الدوله. حاليا، يبلغ متوسط عدد أبقار اللبن في القطيع المسجل 12.4 بقره ، وهو متوسط أعلا كثيرا من متوسط العدد في كافة المزارع السلوفانيه (فقط 4.17 بقره / مزرعه). وبسبب الحجم الأكبر للقطعان، فإن عدد الأبقار المسجله بالنسبة للمسجل الواحد زاد من 237 بقره في عام 1995 إلى 314 بقره في عام 2002. وحاليا، يكلف المسجل الواحد بالعمل في 26 قطيعا في المتوسط شهريا.

يوضح جدول 6 توزيع القطعان والأبقار المسجله على المراكز الإقليميه. يمكننا أن نلاحظ الفروق الكبيره في تركيبة السلالات وحجم المزارع. فقد ترك إنتاج اللبن والماشيه إلى حد كبير في المراكز الإقليميه Nova Goricam, Murska Sobota ، بينما إتجهت أعداد أبقار اللبن إلى الصعود في مركز Kranj .

جدول 6: عدد المُربين والأبقار المُسجلة فى كل مركز إقليمى على حده.

المراكز الإقليمية	عدد المُربين المُشاركين فى تسجيل اللبن			عدد الأبقار المُسجلة		
	مزارع عائلية	مزارع الدولة	مجموع	مزارع عائلية	مزارع الدولة	مجموع
Murska Sobota	1500	--	1500	10300	--	10300
Ptuj	994	1	995	14235	165	14400
Celje	998	2	856	12498	80	12578
Kranj	374	6	380	7107	1093	8200
Ljubljana	1147	8	1155	12738	2462	15200
Nova Gorica	749	5	754	5354	951	6305
Novo mesto	486	1	487	6958	59	7017
المجموع	6104	23	6127	69188	4812	74000

جدول 7: متوسط عدد الأبقار لكل مُسجل فى مُختلف القطاعات (لعام 2002).

المراكز الإقليمية	عدد المُربين المُشاركين فى تسجيل اللبن			مجموع عدد المُسجلين	متوسط عدد	
	مزارع عائلية	مزارع الدولة	مجموع		الأبقار لكل مُسجل	القطعان لكل مُسجل
Murska Sobota	6.9	--	6.9	35	294	43
Ptuj	14.3	165	14.5	47	306	21
Celje	14.6	40	14.7	38	331	23
Kranj	19.0	182	21.6	19	432	20
Ljubljana	11.1	308	13.2	50	304	23
Nova Gorica	7.1	190	8.4	25	252	30
Novo mesto	14.3	60	14.4	22	319	22
المجموع	11.3	209	12.1	236	314	26

على أي حال، فإن الأخير، هو أصغرها حجما، لكنه يمتلك نتائج إنتاجيه متميزه مقارنة بالمراكز الإقليميه الأخرى، خاصة في صالح العدد الكبير من أبقار الأسود/ الأبيض. وفي عام 2001 لقحت 36 % من الأبقار بسائل منوي من ثيران من سلالة الأسود / الأبيض، 36 % بالسيمنتال ، وفقط 8 % بسائل منوي من كل (O C Report, 2002) السلالات الأخرى

في جدول 7، نستطيع أن نتبين متوسط عدد الأبقار لكل قطيع مسجل في مختلف المراكز الإقليميه. يستدل أن أصغر القطعان في الجزء الشرقي من سلوفانيا، حيث تراجع إنتاج اللبن لحساب إنتاج الخنازير، وفي الجزء الغربي (إقليم بريمورسكا) ، فإن ذلك يعزى إلى الظروف المزرعيه غير المواتيه، وإلى تقادم وعدم مناسبة ملكية الأراضي، وإلى أن المزارع هجرت إلى حد كبير.

عدد كبير من الأهالي في هذه المنطقه آخذين في ترك ممتلكاتهم، بينما يتقدم الباقون في السن. في جدول 6 يمكن أيضا النظر إلى عدد الأبقار المسجله لكل مسجل: من 252 بقره في إقليم بريمورسكا ، إلى 432 بقره في جورينجسكا ، إعتمادا- إلى حد كبير- على حجم القطعان، والمسافه بين المزارع. وفي المتوسط يمارس المسجل الواحد عمله في 26 قطيعا. ففي المركز الإقليمي في كرانج يسجل الفرد الواحد في 20 قطيعا، حيث توجد قطعان كبيره جدا في هذا الإقليم مما يمكن المسجل من التسجيل طوال اليوم في مزرعه واحده. يختلف الأمر في إقليم مورسكا سوبوتا حيث يتم التسجيل في 43 قطيعا بمعدل مزرعتين، وأحيانا ثلاثة في اليوم الواحد. والوضع مشابهفي المركز الإقليمي نوفاجوريكا، حيث يسجل في 30 قطيعا شهريا.

يتولى تحليل اللبن خمسة معامل لجميع المراكز الإقليميه السبعه التي تعمل في إطار غرفة الزراعه والغابات في سلوفانيا. وهذه المعامل مجهزه بأجهزة milkoscans (ذات السعات المختلفه) ، وأجهزة fosomatic لتحديد عدد الخلايا الجسميه SCC . المعامل الخمسه والمعامل الأخرى التي تقوم بمتطلبات تحليل اللبن لمصانع الألبان في سلوفانيا وسداد ثمن الألبان، تنتمي إلى شبكة "تبادل العينات" . ويعتبر معمل قسم تقنية الحيوان، بكلية التقنيه الحيويه، بمعهد الألبان معملا مرجعيا. وهذا المعمل يقوم بتبادل العينات مع المعامل المرجعيه الأخرى في أوروبا (فرنسا، ألمانيا، الدنمارك) ويضبط قياساته تبعا للمنظمه الدوليه INTERLAB . المعامل الأخرى في سلوفانيا تضبط قياساتها مع المعمل المرجعي في روديكا (كلية التقنيه الحيويه).

تنمية الحاسبات والتعامل مع البيانات

برامج الحسابات لمراقبة الإنتاج، حفظ سجل القطيع والإنتخاب كلها مكتوبه بأسلوب CLIPPER . ومنذ بداية السنه الحاليه ، يطبق برنامج معلومات جديد لإنتاج الماشيه مكتوب بأسلوب ORACLE . الأقسام السبعه في الأقاليم مجهزه بالحاسبات الشخصيه (336، 486 ، بنتيام) مندمجه في شبكات محليه. بالمثل، ولكن بحاسبات أقوى جهزت المؤسسات المركزيه (المعهد الزراعي بسلوفانيا، قسم تقنية الإنتاج بكلية التقنيه الحيويه) ، حيث يتم التعامل مع البيانات وتحسب القيم التربويه. وهنا أيضا، تندمج الحاسبات مع الشبكه المحليه. المراكز الإقليميه، ومعامل تحليل اللبن، والمؤسسات الإقليميه تتصل ببعضها بواسطة الإنترنت والبريد الإلكتروني. ومن أقسام الأقاليم ،ترسل البيانات يوميا، أو أسبوعيا، أو شهريا إلى قاعدة البيانات المركزيه في المعهد الزراعي بسلوفانيا، حيث يتم التعامل مع البيانات وتطبع النتائج للتوزيع. وتجرى بإنتظام التغذيه الإسترجاعيه بالمعلومات من قاعدة البيانات المركزيه إلى القاعده المحليه بواسطة البريد الإلكتروني في المراكز الإقليميه وإلى المعامل.

تقدم الصلات الحديثه بين الحاسبات فرصا جديده تتيح تجميع البيانات ونتائج التسجيل ، والقيد وحركة الحيوانات، وكذلك نتائج الإختبارات المختلفه في قاعدة البيانات المركزيه، في حين أن أماكن مصادر البيانات تكون على مستويات متباينه (المربين، المسجلين، المعامل، المراكز الإقليميه، المجازر، مكاتب التفتيش .... الخ).

وتوفر معدات الحاسب الآلي الحديثه، التي غالبا ما تكون في المزارع التي يملكها مزارعون متقدمون، فرصة تسجيل النتائج حتى يمكن تسلمها مباشرة من قاعدة البيانات الرئيسيه في معهد سلوفانيا الزراعي بواسطة البريد الإلكتروني. كما يتاح النفاذ إلى الإنترنت للحصول على البيانات اليوميه لتقديرات القيم التربويه للأبقار والطلائق. ويتولى مسئولية تقدير القيم التربويه لناتج اللبن وصفات الخصوبه فريق من الخبراء في كلية التقنيه الحيويه، قسم تقنية الحيوان. ومؤخرا، إنهمكوا في وضع نظام ، يمكن من الجمع اليومي لبيانات كمية اللبن لكل بقره مباشرة من المحلب الآلي، المجهز بأجهزة تسجيل اللبن. وسوف يكون من شأن هذه البيانات المساعده بقوه على إدخال نظام التسجيل AT ، أو المراقبه B. وبناء على هذه البيانات سيصير من الممكن الإطلاع على منحنى تدفق اللبن لكل بقرة على حده، ومن ثم، المتابعه المستمره لتذبذب ناتج اللبن فرديا لكل بقره. في هذه القطعان، حيث تجهز الحيوانات بناقلات الكترونيه ومغذيات أوتوماتيكيه، سوف نكون قادرين على رصد تناول الأعلاف المركزه لكل بقرة لبن من خلال نظام تسجيل اللبن. وهذا يعني، أنه بواسطة تقنيات الحاسبات الحديثه وبرامج المعلومات سوف يمكن مراقبة التغذيه على المركزات وكل المظاهر الأخرى في القطيع (الشبق، المشاكل الصحيه، الأوبئه، الحراره، الطقس، الفتره بين حلبتي الصباح والمساء، ... الخ). وفي المقابل، سوف يحصل المربون على البيانات المجهزة بعد إعدادها مباشرة مع ملاحظات على الأحداث اليوميه في القطيع عن طريق البريد الإلكتروني، مشفوعة بالتوصيات والتحذيرات التي من شأنها مساعدة المربين على تحسين إدارة مزارعهم. ولا زالت الصلات بين المربين والخدمات المهنيه تحتاج إلى توطيد فيما يخص تداول المعلومات، والتغيرات التي تحدث في القطيع.

مجال خدمات التسجيل

يشمل تسجيل اللبن في سلوفانيا عددا من المهام في ميادين متعددة. نتائج تسجيل اللبن والتقارير الصادرة عنها تساعد المربين على إدارة قطعانهم ومزارعهم إلى حد كبير. ومن الأهميه بمكان أن تكون نتائج تسجيل اللبن دقيقه ومتاحه للمربين في أسرع وقت ممكن (يومين أو ثلاثه بعد التسجيل) ، ويقوم بمعاونة المربين على حل مشاكل قطعانهم خبراء من خدمات الإنتخاب ، والإشراف، والبيطره، والتلقيح. نتائج التسجيل والمعلومات الأخرى المتحصل عليها بواسطة خدماتنا ذات فائده لكافة الخبرات التي يتطلبها إنتاج لبن عالي الجوده، وبالمثل إنتاج حيوانات تربيه متميزه.

تسجيل اللبن ذو أهميه كبيره أيضا لخدمات الإنتخاب. في سلوفانيا تلقح 000 200 بقره و 000 20 عجله سنويا. في العام الماضي ، 90 % من الأبقار والعجلات (314 198 حيوانا في المجموع) لقحت إصطناعيا، و10 % من الأبقار والعجلات لقحت طبيعيا (التلقيح الطبيعي يتم عادة في القطعان التي تضم الأبقار المراضع). 74000 بقرة ، تمثل 55 % من كل أبقار اللبن يشملها تسجيل اللبن. نحو 600 بقرة هي أمهات الثيران وهي تمثل أقل من 1% من الأبقار المسجله. أمهات الثيران المستقبليه تنتخب وتقيد كأمهات لثيران المستقبل على أساس القيم التربويه المحسوبه والصفات الجسمانيه التي يتم قياسها وتقديرات المظهر الخارجي. أمهات الثيران تلقح بسائل منوي من أفضل الثيران من سلالة محدده (محليه أو مستورده).

فضلا عن ذلك ،فإن تسجيل اللبن هام من وجهة النظر القطريه.فغالبا ما تستعمل البيانات أيضا بواسطة مؤسسات ومنظمات أخرى مثل وزارة الزراعه، الغابات والغذاء، غرفة الزراعه والغابات في سلوفانيا، المكتب البيطرى، جمعيات المربيبن، مصانع الألبان السلوفانيه، صناعة تجهيز اللحوم، والمكتب الإحصائي لجمهورية سلوفانيا. وتمثل نتائجنا في تسجيل اللبن وحسابات القيم التربويه أهمية أيضا لكل من ICAR و INTERBULL . فنتائجنا ترسل بإنتظام إلى باريس وأويسالا لغرض المقارنه الدوليه.

تنظيم وتمويل تسجيل اللبن الآن وفي المستقبل

في سلوفانيا، تؤدى خدمة تسجيل اللبن كخدمة عامه بناء على حق ممنوح من وزارة الزراعه، الغابات والغذاء. فبالنسبه للمهام المكتمله، تؤمن الوزارة المذكورة إعتمادات في ميزانياتها لنسبة 95 % من إجمالي التكاليف. وتقوم أيضا بالتفتيش الفني الحيواني وتشرف على ما يؤدى من رقابه على الإنتاج. تتكفل خدمة تربية الماشيه في سلوفانيا بإعداد البرنامج الجاري وكل ما يخص ترتيب نظام تسجيل اللبن. ويتكون ذلك من الخدمة المركزية (المعهد الزراعي بسلوفانيا، وكلية التقنيه الحيويه، وقسم تقنية الحيوان) ، وسبعة مراكز إقليميه(مورسكا سوبوتا، بتوج، سيلجي، كرانج، لجوبلجيانا، نوفو ميستو، ونوفا جوريكا) ، والتي تأسست بواسطة غرفة الزراعه و الغابات في سلوفانيا.

حاليا، فإن كل تكاليف تسجيل اللبن تقريبا (95%) تغطى بواسطة الحكومه. ويمول المربون فقط تكاليف عد الخلايا الجسميه SCC لأبقار اللبن فرديا. يوجد في سلوفانيا نحو 236 مسجلا و 20 مشرفا ، يوظفون كمسئولية عن تسجيل اللبن والإنتخاب، وجزئيا لتعريف وقيد الحيوان، ولإختبار الأداء، وللإشراف على سجل القطيع. هذا بالإضافه إلى 12 مهنيا للتعامل مع البيانات في المعهد الزراعي بسلوفانيا وتنمية نظام تسجيل اللبن في قسم تقنية الحيوان.

يبلغ متوسط تكلفة تسجيل اللبن للبقرة الواحده ما قيمته 217 كجم من اللبن في السنه، محسوبه على أساس سعر شراء اللبن، والذي يبلغ حاليا SIT 65. وتمول التكلفه بواسطة الحكومه. يوضح جدول 8 تكاليف التسجيل الأساسي للبن، والرقابه العليا، والتعامل مع البيانات لعام 2002.

جدول 8: عدد الأبقار المُسجلة وتكلفة التسجيل بالعملة السلوفانية (SIT) لعام 2002.

المراكز الإقليمية	عدد الأبقار المُسجلة	التكاليف الأساسية لتسجيل اللبن/بقرة	تكاليف الرقابة العليا/بقرة	تكاليف التعامل مع البيانات*	إجمالى تكاليف التسجيل/بقرة
Murska Sobota	10300	12472	1123	950	14545
Ptuj	14400	12636	1113	950	14426
Celje	12578	12472	1123	950	14545
Kranj	8200	9741	877	950	11568
Ljubljana	15200	11406	1027	950	13383
Nova Gorica	6305	13907	1253	950	16110
Novo mesto	7017	12507	1127	950	14584
المجموع	74000	12055	1086	950	14091

* تكاليف التعامل مع البيانات واحدة فى جميع أنحاء سلوفانيا ويتم تنفيذ ذلك فى معهد سلوفانيا الزراعى.

ضمن التكاليف الإجمالية لتسجيل اللبن، تخصص نسبة 85.6 % للتسجيل الأساسي (مرتبات المسجلين، نفقات السفر والمواد ، ورسوم تحليل اللبن. يضاف إليها 7.7 % تكاليف الرقابة العليا والإشراف الرسمي والتي تقع في مسئوليتها العمل الحقلي الصافي في كل من المراكز الإقليميه (تكاليف التشغيل، نفقات السفر والمواد، رسوم تحليل اللبن لأغراض الرقابه العليا) . تمثل تكاليف التعامل مع البيانات في قاعدة البيانات المركزيه في المعهد الزراعي بسلوفانيا، نحو 6.7% من إجمالي نفقات تسجيل اللبن، حيث يتضمن ذلك تكاليف التشغيل، صيانة معدات الحاسب الآلي ونظام المعلومات، ونفقات المواد (المطبوعات ، البريد).

ونظرا للاهتمام المتزايد الذي يبديه المربون السلوفانيون كي تتضمن خدمات تسجيل اللبن تحديد وقياس خواص أخرى، مثل عد الخلايا الجسميه، محتوى اليوريا في اللبن، الاهتمام بالحصول على مطبوعات إضافية، فإن عليهم أن يتحملوا جزءا من التكاليف بأنفسهم. ولهذا السبب فإنه لا ينتظر أن ترتفع الإعتمادات الحكوميه في المستقبل. لذا، فإنه يوجد برنامج ترشيدي تحت الإعداد، مثلما يجري تنظيم مهام الخدمات العامه في الزراعه. الموارد الماليه، لذلك ، سوف يكون لزاما أن تستعمل بأسلوب رشيد من أجل تسجيل اللبن، حفظ سجل القطيع، الإنتخاب، ولتحسين الكفاءه في حدود نفس المتاح تقريبا من الدعم المالي. وقد بدأ بالفعل الأخذ بإعتبارات صارمه فيما يتعلق بإدخال طريقتي AT , A 4، وكلتيهما معتمده من ICAR ، وتقليص المعامل التي تحدد مواصفات اللبن وتقوم بتحليل جودته (في المستقبل، معمل واحد فقط أو أثنين سوف يقومان بأداء العمل الضروري).

مـن المتوقـع فـي المستقبـل، أن تسـتعمل طريقـة A4 فـي قـطعان أمـهات الثيـران فقـط (350 قطيعـا) وفـي القـطعان المتميزه في إنتاج اللبن. فطريقة A4 المرجعيه سوف تـستعمل ، بنـاء علـى ذلك، فـي نحـو 500 قـطيع بها 15000 بقرة لبن. ويحتاج هذا النوع من التسجيل إلى 25 مسجلا ومشرفين أثنين. في هذه القطعان، فقط 5 % سوف تحتاجها الرقابة العليا. ومن ثم، فإن 25 عمليه على الأقل من أعمال الرقابة العليا سوف تؤدي سنويا؛ واحده لكل مشرف.

أما طريقة AT فسوف تطبق حينئذ في جميع القطعان الأخرى التي بها على الأقل خمس بقرات لبن، وأيضا في المزارع الكبيرة الحجم ، والتي يبلغ عددها 7000 مزرعه، التي تورد إنتاجها من اللبن إلى مصانع الألبان وبالتالي فهي تحتاج إلى نتائج تسجيل اللبن لمراقبة الجوده وعدد الخلايا الجسميه، وكذلك مكونات اللبن لكل بقرة لبن على حده (محتوى الدهن والبروتين، وهما معيار تسعير اللبن).وبهذا الأسلوب فإن تسجيل اللبن يمكن إجراؤه لنحو 000 60 بقره. ولإنجاز هذا العمل، فسوف نحتاج إلى 150 مسجلا(يسجل كل واحده منهم في 50 مزرعه)، و 14 مشرفا. وفي القطعان التي سوف تطبق فيها طريقة AT ، سوف تنفذ الرقابه العليا في 10 % منها. هذا يعني أن المشرفين سوف يؤدون سنويا 700 من أعمال الرقابة العليا. وبالرغم من التغيرات الهيكليه الحقيقيه، فسوف يظل لدينا عدد من المزارع الصغيره، التي بها 1- 4 من أبقار اللبن والتي تزود مصانع الألبان بإنتاجها. ولا يزال هناك نحو 6000 من هؤلاء المزارعين يملكون في المجموع حوالي 000 20 بقره. ومن المتوقع أن يتناقص عدد هذه المزارع في المستقبل، حيث أن كثيرا من أصحابها سوف يتوقفون عن إنتاج اللبن. إلا أنهم حتى هذه اللحظه يحصلون على حد أدنى من الدخل من اللبن، بالإضافه إلى مقابل بيع حيوانات التربيه، ولذلك، فلا زالت لديهم الرغبه في أن يشملهم نظام تسجيل اللبن (الذي يمكنهم من ملاحظة مكونات اللبن وجودته، والحصول على معلومات عن صفقات ماشية التربيه) . وهذا هو السبب الذي من أجله أخذنا في الإعتبار إدخال طريقة B4كأنسب طريقه لصغار الحائزين، وأيضا من وجهة النظر التمويليه. ولتفادي التلاعب في النتائج، فإن ثلاث قراءات على الأقل سنويا تبعا لطريقة A4 ستكون ضروريه على أن يجريها مشرف رسمي. والقراءات الثلاث ستكون في نفس الوقت ثلاث رقابات عليا. لمثل هذا النوع من التسجيل يلزم 60 مسجلا و 4 مشرفين لأداء العمل. وعليه، فإن 1500 تسجيلا (25%) يجب أداؤها في هذه المزارع بواسطة مسجل له الصفة الرسميه.

وبسبب الطاقة المتنامية لتسجيل اللبن الأساسي لكل إنتاج اللبن (000 95 بقره لبن)، فإن مجموعا قدره 235 مسجلا، منهم 25 يكلفون بتسجيل اللبن في المزارع التي تطبق طريقة A 4 المرجعيه (500 قطيعا و 15000 بقرة لبن) ، 150 مسجلا للمزارع التي تطبق بها طريقة AT (7000 قطيعا، 000 60 بقرة لبن) ، وستين مسجلا صغار الحائزين حيث يتولى المربون التسجيل بأنفسهم تبعا لطريقة A4 (000 6 مربيا و 000 20 بقرة لبن). وفي هذه الحاله يسجل المربون مره واحدة في الشهر، والسجل الرسمي ثلاث مرات سنويا. ثلاث تسجيلات رسميه تكون أيضا للرقابه العليا في نفس الوقت، وتؤدى من أجل زيادة الثقه في البيانات وتدقيق النتائج. ولأداء الرقابه العليا في 000 15 قطيع جميعها فسوف نحتاج إلى 20 مشرفا يقومون بأداء 225 1 رقابه عليا على الأقل سنويا تبعا لطريقة A4 المرجعيه.

لا يحتاج الأمر لمزيد من العاملين للتعامل مع البيانات وإصدار المطبوعات بالرغم من العمل الإرشادي.مصادر تمويليه جديدة يجب أن تكون محل بحث فقط للتعليم المستمر للمسجلين والمشرفين، ولتنمية عملية تسجيل اللبن، والتي يجب أن تتبع توصيات ICAR وفي نفس الوقت تأخذ بالمزايا التي تمنحها الفرص الجديدة بواسطة معدات الحاسب الآلي ونظام المعلومات الذي أحسنت تنميته.

استنتاجات

1. يتم أداء تسجيل اللبن حاليا في سلوفانيا تبعا للطريقة المرجعيه A4 .
2. تبلغ تكاليف تسجيل اللبن لكل بقره / سنه SIT 14091 أي بما يساوي 217 كجم من اللبن عند متوسط سعر شراء يساوي SIT 65 .
3. من أجل التسجيل الأساسي للبن، يوظف 236 مسجلا و 20 مشرفا بالإضافه إلى 12 خبيرا للتعامل مع البيانات، وفي المتوسط ، فإن كل مسجل يعمل في 26 مزرعه مع نحو 314 بقرة شهريا.
4. تمثل مرتبات المسجلين ونفقات المواصلات الجانب الأكبر من التكلفه. وهي أعلا في معظم الأحيان بسبب التوزيع غير الملائم وإبتعاد المزارع عن بعضها. وتكلفة تحليل اللبن عالية جدا أيضا، وهي تؤدى حاليا في خمسة معامل، وهي عاليه لأن الطاقات والأطقم في هذه المعامل غير مستعمله بشكل كاف أو بالكامل.
5. لترشيد استعمال مصادر تمويل عملية تسجيل اللبن بقدر الإمكان (الطريقة A4 المرجعية مكلفه نسبيا) مع الزيادة الإجبارية في عدد الأبقار المسجله، بالإضافه إلى زيادة كفاءة نظام الرقابة العليا في المراكز الإقليميه، فإننا مجبرون على الأخذ في الإعتبار بإدخال نظم تسجيل رخيصه ، على أن تظل دقيقه و معتمده من ICAR .
6. جاري حاليا في وزارة الزراعه، الغابات والغذاء تحاليل موسعه على الأداء الحالي للخدمات المهنيه، وذلك بهدف إيجاد إمكانات إضافيه للترشيد وكفاءة أفضل في عمل الرقابة العليا. وسيجري عمل مستقبلي طبقا للمقترح الخاص بإستيفاء عمل الخبراء في نظام تسجيل اللبن بالنسبه للبنود التاليه:
   - تستعمل طريقة A4 في قطعان أمهات الثيران وفي القطعان المتميزه في إنتاج اللبن (500 قطيع و 000 15 بقرة لبن).
   - تستعمل طريقة AT في القطعان التي بها خمس أبقار لبن على الأقل، وفي المنشئات الزراعيه الأكبر التي تزود مصانع الألبان باللبن (7000 قطيع و 000 60 بقرة لبن).
   - تستعمل طريقة B4 لدى صغار الحائزين الذين يملكون أقل من 5 بقرات لبن، الذين يمدون مصانع الألبان باللبن الناتج في مزارعهم، والذين ينتجون أيضا حيوانات التربيه (الأقاليم غير الملائمه، المزارعون المسنون). على الأقل ثلاث تسجيلات سنويه، وهي في نفس الوقت للرقابة العليا لفحص جودة العمل ودقة البيانات (6000 قطيع بها 000 20 بقرة لبن) سوف يتم أداؤها.

7. بهذا الأسلوب ، فإن 90 % من أبقار اللبن (000 95) ، الذين يزودون مصانع الألبان باللبن، سوف تصبح مسجله, وهذا التوسع سيحتاج إلى 235 مسجلا و 20 مشرفا بالإضافة إلى 12 خبيرا وفنيا في التعامل مع البيانات. وهذا يعني أنه بنفس حصة التمويل (الزيادة المحتمله سوف تغطي التضخم فقط)،مع مساهمة المربين حتى 10 % - 30 % ، وبدء العمل بطرق تسجيل أرخص وأكثر ترشيدا، يمكن أن تضم 000 21 بقرة لبن إضافيه إلى عملية تسجيل اللبن. التكلفة في مثل هذه الحاله تبلغ 160 كجم من اللبن للبقرة الواحده عند متوسط سعر 65 SIT لكيلوجرام اللبن.
8. التسجيل في القطعان الأصغر ضرورية للاحتفاظ بإنتاج الماشيه حيا في المناطق التي تعاني من الظروف غير الملائمه ونسق جغرافي لا يسمح بإنتاج قطعان أكبر. وفي هذه المناطق يظل المزارعون قادرين على إنتاج ماشيه للتربيه، ومن ثم الحصول على دخل إضافي.
9. سوف يتم أداء الرقابه العليا في جميع القطعان، بغض النظر عن طريقة تسجيل اللبن الأساسيه، طبقا للطريقه المرجعيه A4. المشرفون يجب ان يكونوا خبراء مدربين بصفة خاصه، مستقلين بالكامل، إلا أنهم مسئولين أمام الوزاره. التفتيش الزراعي سوف يطبق ، تبعا لقانون الإنتاج الحيواني الجديد، التفتيش الحيواني التقني للمهام بشكل أكثر تكرارا.
10. قانون الإنتاج الحيواني الجديد تم تفعيله في 12 فبراير (شباط) 2002. وقد أتى بتحويل كامل لقوانين الإتحاد الأوروبيEU إلى النظام التشريعي السلوفاني، ليقنن كل العمل المهني المتعلق بعملية تسجيل اللبن والإنتخاب.
11. إتساع أعمال تسجيل اللبن بنفس عدد المسجلين والمشرفين سوف يزيد، حسب توقعاتنا، من جودة التسجيل والإنتخاب ، ويزيد من كثافة الإنتخاب، ويحسن الخدمات التي تؤدى للمربين مع توفير نتائج التسجيل الشهريه، ويساعد المربين على إدارة مزارعهم، ويحسن من نوعية إنتاج اللبن الموجه إلى السوق. إضافة إلى ذلك، فإن المربين سيحصلون على فرصه لزيادة الدخل لكل مزرعه بسبب فرص السوق الأكبر لمربي الماشيه.

مراجع

Cattle, Sheep and Goat Breeding in Slovenia . Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Domzale 2000 , 28 str.

Frecej, J. 1984: Kontrola Proizvodnje v credah mlecnih krav. Sodobno Kmetijstvo, 17-12 s. 513 -515

Klopcic, M. 1990 . Influence of different kind of sampling to the determinations of fat protein content in Milk . Master of Science Thesis Domzale, 1990 , 92 p.

Klopcic, M. 1996 . Obisk mednarodne komisije ICAR. Govedorejsk zvonci, 1:3 , str. 21 -24

Klopcic, M.2000 . Rezultati Kontrole produktivnosti krav v letu 2001 Govedorejski zvonci, 7:4 / 5 , s. 32 -36

Kontrola, selekcija, rodovništvo in reprodukcija v govedoreji - Prpgram za leto 2001 . Govedorejska sluzba Slovenije, Ljubljana, 2001

Osterc, J. & Klopcic, M. 2001 . Razvoj in stanje rejskih organizacij v Sloveniji. BABROC Workshop, Domzale, april 2001 , 4 s.

Pogacar, J. 1995.: Kontrola in selekcija v govedoreji. Knjiznica za Pospeševanje kmetijstva, 15 , Ljubljana, CZP Kmecki glas, 173 s.

Pogacar, J. 1996. Naše naloge po pridobitvi mednarodnega ziga ICAR. Govedorejski zvonci, 1:3 , str. 18-20

Porocilo o delu Osemenjevalnega centra Preska v letu. 2001. KGZS- Kmetijsko gozdarski zavod Ljubljana, februar 2002 , 47 s.

Program dela za leto. 2002 . Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenijw, Ljubljana, februar 2002 , 222 s.

Results of Animal Recording in Slovenia. 2000. Kmetijski inštitut Slovenije, Ljubljana, 2001 .

Osterc j., Klopcic M. &, Valjavec I. 2001. Strukturne spremembe v prireji In prodaji melka v zadnjih dvajsetih letih. Sodobno kmetijstvo 34: 7-8 , str. 307 -310

صلات صحة الحيوان بنظم التسجيل مقاومة الطفيليات الداخليه في الأغنام

R.A. Cardellino[1], A. Nari[1] & D. Castells[2]
[1]Animal Production and health Division, FAO, 00100 Roma, Italy

[2]**Secretariado** Uruguayo de le Lana (SUL), Montevideo, Uruguay

ملخص

حصلت الصفات المتعلقه بالصحه إهتماما محدودا من ICAR . تشكل الطفيليات المعديه– المعويه عبئا رئيسياعلى إنتاج الأغنام خاصة تحت ظروف الرعي الإنتشاري. إحدى الصفات الهامه هي عدد بويضات الروث (FEC) الذي يستعمل لقياس مقاومة الديدان المعويه للعقاقير، ومقاومة الأغنام للطفيليات الداخليه في ذات الوقت. وهناك وفره في الأدله الحاسمه على أن مقاومة الطفيليات الداخليه للعقاقير أصبحت مشكله متناميه في جميع أنحاء العالم. ويبدو أن السيطره المتكامله على الطفيليات (IPC) بما فيها المقاومه الوراثيه في الأغنام أصبحت إستراتيجيه مستدامه في نظم إنتاج الأغنام. FEC صفة تتسم بالتوزيع الإحصائي المائل ويحتاج تحليل البيانات إلى إستعمال التحويل اللوغاريتمي. وتبلغ قيمة معاملها الوراثي (Heritability) في حدود 0.25 0.30 تحت التحدي الإصطناعي، وتبدو أكثر إنخفاضا تحت التحدي الطبيعي. أما معامل التكرار (Repeatability) فيتراوح حول 0.40. وقد وضعت بروتوكولات لقياس مقاومة الأغنام للطفيليات الداخليه لكن يجب إخضاعها لمزيد من البحث. العلاقة بين FEC والصفات الإنتاجيه لابد أيضا من الكشف عنها. هناك فرص وفيره للبحث في مجال وراثة مقاومة الطفيليات الباطنيه في الأغنام، في كل من الجينوميات وفي إستراتيجيات التربيه. إن FEC و بروتوكولات قياس المقاومه مجالات تستطيع ICAR أن توسع بها أنشطه البحث والتنميه على المستوى الدولي.

كلمات مفتاحيه: تسجيل **الصحه**، **مقاومة** العقاقير، المقاومه الوراثيه، الطفيليات الباطنيه، السيطره المتكامله، عدد بويضات الروث.

مقدمه

اللجنة الدولية لتسجيل الحيوان (ICAR) تتخذ شعارا لها " ما يدون يبقى"، ومن ثم فإنها تعبر عن فكرة أن الانتاج الحيواني الحديث ومكوناته مثل الإدارة ، التغذية، الصحة، والتربيه يمكن التعامل معه ترشيديا واقتصاديا إذا أمكن تطبيق نظام مناسب للتسجيل. ICAR تمتلك خبرة طويلة في تسجيل صفات الإنتاج، وقد وسعت مجالها حاليا ليشمل الصفات الوظيفيه. ورغم الاعتراف بأهميتها القصوى، فلم يحدث سوى تقدم ضئيل في تسجيل الصفات ذات العلاقة بالصحة.

وقد يكون خارج نطاق هذا البحث أن نستعرض المدى الواسع للصفات المتعلقة بالصحة والتي يمكن اعتبارها مرشحه للتسجيل. إلا أن التركيز سوف ينصب على عدد بويضات الروث كصفة هامه من الصفات ذات العلاقة بالصحة في الأغنام. دراسة الحاله التي نقدمها هنا نبعت من مشروع FAO للتعاون الفني عن المقاومه الوراثيه لديدان النيماتودا المعديه – المعويه في الأغنام، الذي نفذ بواسطة سكرتارية الصوف في أوروجواي (SUL) . والخدمات البيطريه في أوروجواي (DILAVE). وهذا البحث سوف سيتضمن أيضا وصفا عاما للمشكله وبعض النتائج ذات العلاقه المتحصل عليها من بلاد أخرى.

المشكله

الغالبية العظمى من الأغنام في العالم تربى تحت ظروف الرعي وهي معرضه للطفيليات الداخليه. وأكثر الطفيليات الداخلية انتشارا وأهميه وتأثيرا على الأغنام في المناطق المعتدلة من أمريكا الجنوبيه- في حالتنا هذه أوروجواي- هي: Haenchus contortus, Trichostrongylusspp., Ostertagia spp., Coperia sp., and Nematodirus spp. ويحتاج قياس المقاومه إلى التشخيص والتسجيل المناسب. هناك نوعين من المقاومه يجب أن يؤخذا في الاعتبار: مقاومه الأغنام للطفيليات الداخليه ومقاومة الطفيليات الداخليه للعقاقير (صندوق 1)

صندوق 1
نوعان من المقاومه يؤخذا في الإعتبار

- **مقاومة الطفيليات الداخليه للعقاقير**
تعتمد على العوامل الوراثيه للطفيل، وتنشأ بسبب الإنتخاب الذي تسببه العقاقير الطارده له، وهي مشكله متناميه، وقد قللت من مجال إختيار العقاقير.

- **مقاومة الأغنام للطفيليات الداخليه**
تعتمد على العوامل الوراثيه للأغنام، وهي أساسا صفه متعددة الجينات ومعاملها الوراثي يتراوح بين المنخفض والمتوسط، ومع تنفيذ برامج إنتخاب لمقاومة الديدان المعديه- المعويه، فإن بعض السلالات أصبحت تمتلك مقاومة أعلا.

مقاومة الطفيليلت الداخليه للعقاقير

تبعا للمسح الذي أجرته FAO (Nari and Hansen , 1999) ؛ فقد أدى الإستعمال المستمر والكثيف للعقاقير إلى زيادة نسبة الديدان المعديه – المعويه التي تمتلك خاصية المقاومه في جميع أنحاء العالم. وقد أجريت هذه الدراسة أساسا لتحديد أهمية مشكلة مقاومة الطفيليات الخارجيه والداخليه للمركبات الكيميائيه الأكثر إستعمالا. والتعريف الذي أستعمل للمقاومه في هذا التقرير هو " إكتشاف، بواسطة إختبارات الحساسيه، الزيادة الجوهريه في أفراد النوع الواحد وعشيرة من الطفيليات القادرة على تحمل جرعات من عقاقير ثبت أنها مميته لمعظم الأفراد من نفس النوع. والإستنتاج الرئيسي للدراسه هو أن 86 % من بين 77 بلدا عضوا في المكتب الدولي للأوبئه (OIE) ، يمثلون 52 % من حجم العضويه، أقروا بحدوث حالات مقاومه للعقاقير الطارده للديدان.

وخلال العقد الأخير ، نالت هذه المشكله أهميه متزايده لكن السيطره عليها لم تتغير بشكل حاسم. وقد قامت البلاد التي إتخذت بعض الإجراءات لمنع مقاومة الطفيليات للعقاقير بتنفيذ ذلك – تقريبا حصريا- بإستعمال الوسائط المضاده للطفيليات بالتناوب أو بتغييرها كليا. وقد ساء الوضع بسبب عدم وجود إمداد دائم بالعقاقير الجديده في المنظور القريب (Nari and Hasen , 1999) لإرتفاع تكلفة البحث، وطول فترة التنميه اللازمه للوصول إلى السوق، ووجود مجالات أخرى أكثر ربحيه لإستحداث عقاقير، مثل العقاقير التي يستعملها الإنسان. وفي كثير من أجزاء العالم لم تعد الخدمات البيطريه خدمه عامه بالكامل، مما قلل من حالة اليقظه التي كانت عليها، ولم تعد تمتلك البنيه التحتيه اللازمه لإجراء الإختبارات على مقاومة العقاقير.

لذا، فإن عدم قيام بلد ما بالإعتراف بوجود مقاومه لا يعني عدم حدوثها. على أي حال، يبدو أن هناك إتجاه نحو إنخفاض نسبة مقاومة الطفيليات الداخليه للعقاقير في البلاد قليلة الإستعمال للعقاقير الطارده للديدان أو تلك التي لا تستعملها على الإطلاق.

تم إجراء مسح لعدد 252 مزرعه موزعة عشوائيا على مناطق تربية الأغنام في أوروجواي وتمثل 80 % من إجمالي تعداد الأغنام في القطر (Nari et al., 1996)، وقد أسفر المسح عن أن 92 % من مزارع الأغنام في أوروجواي يوجد بها قدر من المقاومه للعقاقير الطارده للديدان. وكانت مجاميع العقاقير المستعمله هي (جدول 1) : في عديد من الحالات أكتشفت Trichozimidazoles Levamisole and Avermectin مقاومة متعدده 28 % من المزارع أظهرت مقاومه لمجموعه واحده من العقاقير، 64% لمجموعتين، 1 % لكل المجاميع المختبره

جدول 1: مقاومة الأدوية الطاردة للديدان المعوية فى طفيليات نيماتودا الأغنام فى أورجواى (Nari *et al.*, 1996).

نسبة المقاومة %			
Ivermectin	Levamisole	Benzimidazoles	
0.0	95.0	91.7	*Trichostrongylus*
1.2	28.5	61.3	*Haemonchus*
0.0	12.8	18.4	*Ostertagia*

إن عدم إستجابة قطيع للمعامله بالعقاقير الطارده للديدان لا يعني بالضروره أنه توجد مشكلة مقاومه. فبعد إستبعاد أسباب محتمله أخرى، يمكن إجراء إختبار لمقاومة العقاقير الطارده للديدان(Nari , 1987) مبني على قياسات النقص في FEC (RFEC) ، كما هو ملخص في صندوق 2. يتم تكوين مجموعات كل منها 10 حيوانات على الأقل من القطعان التي بها المشكله. سوف يكون هناك مجموعتين أساسيتين: مجموعه غير معامله للمقارنه (C) ومجموعه معامله بالعقار صاحب المشكله(T) .هناك مجموعتين إضافيتين يمكن تكوينهما من الأغنام من نفس القطيع الذي لديه المشكله ؛ على سبيل المثال، حيوانات معامله بمنتج آخر، وسائل أخرى لتعاطي العقار، أو إعطاء جرعات مختلفه. خلال الإختبار توضع جميع الحيوانات المختبره في نفس الحوش تحت نفس نظام الرعايه. تؤخذ عينة الماده الروثيه فرديا في اليوم = صفر واليوم = 10 بعد المعامله. يحتفظ بجميع الحيوانات في الحظائر المجمعه لنفس المده حتى تتأثر بالتساوي بفترة الصيام السابقه للإختبار. لكي يصبح أي تحليل إحصائي صحيحا، فإن الأسلوب المتبع في عد البويضات يجب أن يتسم بحساسيه قدرها 50 بويضه /جرام على الأقل كما يجب أن تكون هناك تكراريه محققه مقبوله للقياسات. ويمكن التحقق من نوع النيماتودا بمطابقة اليرقات في المخلفات الناتجه من المجموعات المختلفه. بيانات FEC الخام تحول بصفة عامه لوغاريتميا (صندوق 2) ويحسب معدل النقص في FEC (RFEC) بالمعادله: RFEC(%) = [1 – T2 / T1 × C1 /C2] × 100 ، حيث C و T هي المتوسطات الحسابيه لمجموعة المقارنه والمجموعه المعامله، بالترتيب ؛ 1 ، 2 تميزان قياسات FEC المأخوذة بالترتيب في يوم صفر ويوم 10 عقب المعامله.

القيم الإعتباطيه الأقل من 95 % تعتبر مؤشرا للمقاومه ضد الأدويه الطارده. وللتأكيد يتم تشريح جثث 2 إلى4 حيوانات من كل مجموعه لمعرفة أسباب النفوق بعد 10 إلى 14 يوما من المعامله. وهناك خطوات تاليه ممكنه هي إجراء تجارب معمليه باستعمال عترات مرجعيه وتجارب عدوى مسيطر عليها.

صندوق (2) بروتوكول تحديد المقاومه للعقاقير (Nari, 1987)

تحديد قياس المقاومه : النقص في FEC
التصميم التجريبي الحقلي (قياسي)

- أغنام المقارنه = C (N > 10)
- الأغنام المعامله بالعقار = T (N > 10)
- العينه عند اليوم صفر(T 1 , C 1)
- العينه عند اليوم 10 (T 2 , C 2)
- تشريح الجثه لتحديد سبب النفوق عند اليوم 14 (N = 3)
- % RFEC = [1 - T 2 / T 1 × C 1 / C 2] × 100
(T و C = المتوسطات الهندسيه)
- RFEC < 95 % تشير إلى المقاومه المحتمله
- تجارب معمليه على عترات مرجعيه
- عدوى مسيطر عليها

كيف يعمل الإنتخاب لمقاومة الطفيليات للعقاقير؟ قدرات الطفيل الهائله على التكاثر والإستعمال المتكرر للعقاقير يزيد من تكرار الجينات الخاصه بالمقاومه في عشائر الطفيل. الأساس الوراثي لهذه المقاومه لا زال غير معروف تماما، وقد يرجع إلى جينات متعدده أو إلى مواقع الصفات الكميه (QTL) ، وأيضا إلى فصل جينات مفرده رئيسيه. تتضمن دورة الطفيل عشيرتين فرعيتين: عشيرة المرحله الطفيليه، وعشيرة المرحله الحره والتي تشمل البيض واليرقات في ثلاث مراحل(L 1 , L 2 , L 3) وهذه لا تتأثر بالعقاقير الطارده للديدان. كل من العشيرتين مستقله عن الآخرى وترتبطان من خلال معدلات التلوث من الحيوانات إلى المرعى، ومن المرعى إلى الحيوانات. وتعتمد كفاءة عملية الإنتخاب في إتجاه مقاومة الطفيل للعقاقير الطارده للديدان على العقار (النوع، الجرعه، طريقة التناول) وعلى العوامل البيئية (المرعى، فصل السنه، الظروف الجويه، إدارة القطيع). وعلى سبيل المثال، فإن أفرادا كثيرين من عشيرة المرحله الحره الفرعيه قد تفقد نتيجة للتعرض للشمس، للحراره، لظروف الجفاف، للإفتراس، أو ببساطه بسبب أنها لم تستطيع الوصول إلى العائل الملائم.

الإجراءات المانعه ضد تنامي مقاومة النيماتودا للعقاقير الطارده قد تمت التوصية بها. وهي تشمل إستعمالا أقل تكرارا للعقاقير أو مشتقاتها في الحيوانات شديدة الإصابه، إستعمال العقاقير ذات النطاق المحدد، جرعات عاليه لضمان الإباده الكامله، إستعمال العقاقير الطارده من مجموعات مختلفه في دورة بطيئه، الإستعمال التبادلي للعقاقير ذات النطاقين العالي والمنخفض (قتل الديدان)، وربما تكون أكفأ إستراتيجيه وأكثرها منطقيه هي ما يسمى السيطره المتكامله على الطفيل (IPC) . وقد بنيت هذه الأخيره على إستعمال توليفه من الإجراءات المانعه والمسيطره على الطفيل: مستويات عاليه من التغذيه (الأغنام جيدة التغذيه تكون أكثر مقاومة) ، الإستعمال الإستراتيجي للعقاقير (يحتاج هذا إلى توجيه مهني جيد), إدارة المرعى (لتقليل التلوث) والذي يشمل الرعي التبادلي لأنواع مختلفه (ماشيه وأغنام) والرعي على أساس المجموعه العمريه (الأغنام الصغيره أقل مقاومة للطفيليات). طرق السيطره الحيويه، على سبيل المثال، الفطر الذي يفترس يرقات الطفيل، يجرى تنميتها إلا أن التطبيق العملي لها لا زال في مرحلة التجريب. وأخيرا، فإن هناك مكون آخر منشود كجزء من IPC في الديدان المعديه- المعويه هو المقاومه الوراثيه للأغنام للطفيليات الداخليه. والسبب الموازى للتفكير في المقاومه الوراثيه للطفيليات في الأغنام كمكون رئيسي في IPC هو التحقق من أن البقايا الكيمائيه للعقاقير المضاده للطفيليات قد تتراكم في ألياف الحيوان العائل أو في منتجات مثل الصوف أو الشعر والجلد. وربما كون ذلك مدمرا لصحة الإنسان وللتجاره العالميه على حد سواء.

مقاومة الأغنام للطفيليات الداخلية

منذ زمن بعيد أوضحت الملاحظات الحقليه أن هناك أفرادا من داخل القطيع يظهرون مقاومه أكبر من غيرهم للإصابه بالطفيليات الداخليه. وقد أدى ذلك إلى إجراء تجارب لدراسة توزيع صفه مقاومة الأغنام للديدان المعديه – المعويه والمقاييس الوراثيه لهذه الصفه، وإمكان وضع خطط للإنتخاب لها داخل العشائر. ونفس النوع من الملاحظات تم الحصول عليه لعدد كبير من السلالات، مما يؤكد أن هناك سلالات مقاومه أكثر من غيرها على ما يبدو للطفيليات الداخليه. بناء على ذلك فإن هناك خطين رئيسيين للبحث في مجال مقاومة الأغنام للطفيليات الداخليه، هما على وجه التحديد السعي إلى التربيه من أجل المقاومه داخل السلاله (Woolaston and Baker, 1996) ودراسة السلالات المقاومه (Baker, 1998).

الإستراتيجيه الرئيسيه للإنتخاب داخل السلاله كانت : الإنتخاب للمقاومه، الإنتخاب لمرونة المواءمه، والإنتخاب للإقلال من عدد المعاملات (Woolaston and Baker , 1996) وتعرف المقاومه بقدرة العائل على إيجاد ومداومة إستجابة لإحباط ترسيخ الطفيليات و / أو إستبعاد ثقل الطفيل. ومرونة المواءمه هي قدرة العائل على الإستمرار في مستوى إنتاج طبيعي أمام تحدي الطفيل.

الإنتخاب لعدد أقل من المعاملات يتوقف على قرة المربي على إكتشاف تلك الحيوانات التي تحتاج إلى معاملات أكثر، ومعاملتهم بشكل مختلف للحصول على مستوى إنتاج جيد. ويبدو أن هذه الإستراتيجيه الأخيره صعبه نوعا ما عند تطبيقها عمليا، خاصة تحت ظروف الرعي الإنتشاري. لذا فإن الإختيار يبدو محصورا بين الإنتخاب للمقاومه أو الإنتخاب لمرونة المواءمه. رغم أنه من المحتمل أن تكون الصفتان مرتبطتان وراثيا. ولأسباب مبنيه على مفهوم العلاقه الفسيولوجيه بين الغنم العائله والطفيليات، وعلى الدليل على أن المعامل الوراثي أعلا لصفه المقاومه، فقد تم تفضيل هذه الصفه لإستراتيجية الإنتخاب. وأستعمل FEC كمعيار للإنتخاب. ويبلغ متوسط المعامل الوراثي لل FEC من خلال دراسات وعشائر عديده 0.25 ويبلغ متوسط معامل التكرر 0.35 . على أي حال، فقد حصل Swan (2001) ، من تحليل بيانات من أوروجواي، على تقديرات مبدئيه 0.09 و 0.27 على الترتيب. وقد يكون ذلك إشارة إلى إنخفاض المقاييس الوراثيه بسبب زيادة التباين البيئي تحت ظروف الرعي الإنتشاري في أمريكا الجنوبيه ذات المناخ المعتدل، أو يرجع أيضا إلى حقيقة أن التحدي الطبيعي للطفيل قد أستعمل بدلا من التحدي الإصطناعي، وهذا النوع الأخير من التحدي يقع تحت سيطرة تجريبيه أفضل ويفترض الحصول منه على قيم أعلا للمعامل الوراثي ومعامل التكرر ل FEC .

توجد فروق هامه بين السلالات فيما يتعلق بمقاومة الأغنام للطفيليات الداخليه. وقد أجريت دراسات عديده ولازالت تجرى من أجل تحديد وتوصيف هذه المقاومه، ومن هذه الدراسات إثنتان حديثتان، يشار إليهما كمثال (Rege et al., 2002 ؛ Baker et al., 2001). وليس هناك مجال في هذه الورقه لإستعراض هاتين الدراستين. واحده من الأفكار الأساسيه التي تمثل فرضية منطقيه للعمل هي أنه بمرور الوقت طورت السلالات المختلفه آليات للمقاومه. وفي مرحله تاليه، فإنه بتهجين السلالات المقاومه يمكن الحصول على عشائر مركبه من الأغنام عالية المقاومه.

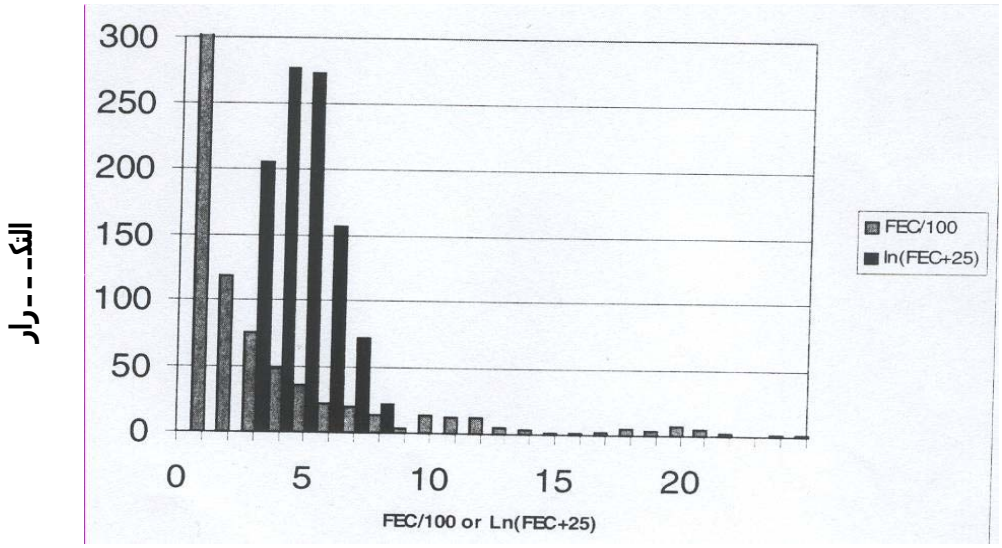
عدد البويضات في الروث (FEC) كمقياس للمقاومه

من غير الممكن قياس المقاومه مباشرة. صفة FEC مؤشر جيد يمكن إستعماله كخاصيه للإنتخاب للمقاومه (Balcer, 1998). وهناك إقتراح أن تستعمل – كتقنيه للعد – Mc Master ذات الحساسيه المحسنه، حيث أن بويضة واحده في العد تمثل 50 بويضه/ الجرام عند الإستقراء من العينه إلى الحيوان. بروتوكولات متنوعه تم إقتراحها. تقوم لجنة اللبن والثروة الحيوانيه (MLC) في المملكه المتحده بالمشاركه مع تقنياتCBS في المملكه المتحده يأخذ عينات عند المسح (20 أسبوعا) زائد 4 أسابيع من عدم الإصابه بالديدان. والإجراءات اللوجيستيه تتضمن أكياسا مميزه بملصقات، جودة البيانات، ورقابه عن طريق ضبط متوسط وتباين FEC داخل القطيع. ويمتلك المعهد الدولي لبحوث الثروة الحيوانيه (ILRI) خبره واسعه في مجال قياس مقاومة الأغنام ويستخدم بروتوكولات مماثله للFEC(Baker et al.,2001؛ Rege et al.,2002)

تستعمل منظمة الكومنولث للعلوم والبحوث بأستراليا(CSIRO, 1992) طريقه تنفيذيه قياسيه (CSIRO SOP No. PR/ 02) لإدارة الأغنام خلال تحدي الديدان، والتي أختيرت بواسطة مشروع منظمة الزراعه والغذاء (FAO) للمقاومه في الأغنام بأوروجواى (Swan, 2001).

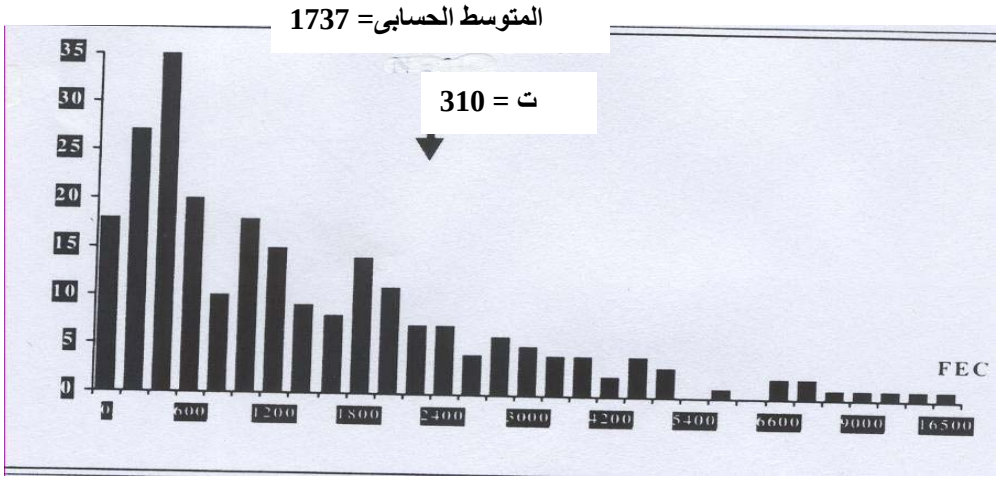
وقد ذكر أنه خلال تحدي الديدان فإنه يجب إدارة الأغنام بالأسلوب الذي يقلل من تلوث المرعى إلى الحد الأدنى. ثم رصد صحة الحيوانات بحيث لا تعرض الإصابه، سواء كانت إصطناعيه أو طبيعيه، صالح القطيع للإشتباه. تجرع كل الأغنام في القطيع قبل العدوى الإصطناعيه، بإستخدام مادة كيميائيه قاتله لكافة النيماتودا الطفيليه الموجوده، مثل Ivomection . وتتم عدوى الأغنام بجرعة متفق عليها من المرحله III لليرقات من النوع المطلوب من الديدان. وتحديد يوم العدوى يتوقف على العقار المستعمل في التطهير. فعند إستعمال Ivomectin ، والذي توصي به معامل CISRO حاليا كعقار مطهر، لا يجب أن تعدى الأغنام قبل 7 أيام من التجريع. وتتوقف جرعة اليرقات على عوامل مثل نوع الدوده، عمر وحجم الأغنام، حالة المرعى، الحاله الجسمانيه للأغنام، وطول الفترة المخططه للإصابه. وعلى سبيل المثال، فإنه في حالة *Haemonchus contortus* ينصح بأن تتم العدوى بعدد 10000 يرقه لكل رأس لفترة صراع ع المرض قدرها 3-4 أسابيع. ترعى الأغنام تحت ظروف طبيعيه خلال 18 يوما الأولى من الإصابه، بعد هذه الفتره تصل اليرقات إلى النضج وتبدأ في وضع بويضاتها. ومنذ ذلك الوقت يصبح المرعى ملوثا بعدد كبير من البويضات واليرقات. عند إكتمال أخذ عينات الروث، تجرع الأغنام بعقار مناسب لنوع الطفيل المتحدي، تترك الأغنام لمدة 24 ساعه قبل أن تتحرك إلى مرعى طازج.

التوزيع الإحصائي لل FEC غير متماثل (شكل 1 وشكل 2) مع أدله جوهريه على الميل تجاه طرف واحد والتحدب.أجرى التحويل اللوغاريتمي للبيانات ليسمح بالتحليل الإحصائي الذي يعتمد على التوزيع الطبقي للملحوظات. (شكل1).



شكل 1: مثال للتوزيع المظهرى لعدد بويضات الروث فى الأغنام فى المملكة المتحدة.
المصدر: Nieuwhof and Evans, 2002 .

وقد وجد(Nieuwhof and Evans (2000 أن متوسط تباين(Ln (FEC+ 25 يساوي 1.1 أيضا بإستعمال معامل وراثي يساوي 0.30 . الإرتباط الوراثي مع صفات الإنتاج يعتبر منخفضا وسالبا (0.1-)، وكذلك كان الارتباط المظهري (0.5-). القيم التربويه المتوقعه (EBV) ليست تجميعيه ولكنها متضامنه، وتراوحت بين 0.7 - إلى 0.7+. والقيمه التربويه المتوقعه EBV = 1- تمثل 37% بويضات أقل مقارنه ب EBV = Ø ، وفي أقصى الطرف الآخر1+ = EBV تمثل 2.7 ضعفا لعدد البويضات عند القيمه القاعديه EBV = 0 .



شكل 2: مثال لتوزيع أعداد بيض الروث فى الأغنام فى أرجواى.

استنتاجات وتوصيات

مقاومة الطفيليات الداخليه للعقاقير مشكله عالميه وهي في نفس الوقت مشكله متناميه. ويجب التعامل معها دون إبطاء. حيث أن الخيارات بين أدويه جديده متاحه وفعاله تضيق مع مرور الوقت. كما أن هناك أيضا دواعي متعلقه بالبيئه وصحة الإنسان إلى زيادة إستعمال العقاقير في جميع أنحاء العالم. السيطره المتكامله على الطفيليات (IPC) على أساس إستعمال توليفه من الإجراءات التي تمنع وتسيطر على الطفيليات مثل المستويات الغذائيه المرتفعه , الإستخدام الإستراتيجي للعقاقير، إدارة المرعى بما فيها الرعي المتبادل بعدة أنواع من الحيوانات وحسب المجاميع العمريه، قد أصبحت مبرره كإستراتيجيه مستدامه. ويوصى بأن توجه الجهود البحثيه نحو دراسة FEC كصفه لقياس المقاومه، ويتضمن ذلك جوانب بيولوجيه، فعلى سبيل المثال، ماذا تقيس FEC حقيقة من وجهتي النظر الفسيولوجيه والإنتاجيه، وبالمثل جوانب إحصائيه مثل توزيع الصفات وأفضل السبل لتناول البيانات بالتحليل. مجال آخر للبحث هو النظر في المدى الواسع من أنواع الطفيليات الداخليه وأنواع العائل وسلالاته، ومدى البيئات. ووراثة المقاومه، سواء كانت مقاومة الأغنام للطفيليات المعويه- المعديه أو مقاومة ديدان النيماتودا للعقاقير الطارده للديدان تمثل مجالا واسعا للبحث للإسهام في إيجاد حلول عمليه. النمط الأول من البحوث ربما يتضمن جينوميات المقاومه برسم خرائط للجينات المفرده أو مواقع جينات الصفات الكميه(QTLs) أو الجينوميات الفاعله عن طريق إكتشاف كيف تعمل الجينات كي تجعل حيوانات أو سلالات معينه مقاومه للطفيليات الداخليه، والمقارنه بين السلالات، وتقدير المقاييس الوراثيه مثل المعاملات الوراثيه لل FEC والصفات ذات العلاقه، والإرتباط الوراثي بين FEC وصفات الإنتاج، والتداخل الوراثي × البيئي.

صندوق (3) إستنتاجات وتوصيات

- **مقاومة العقاقير تؤثر تقريبا على كل البلاد**
- **السيطره المتكامله للطفيليات المعويه- المعديه إستراتيجيه مستدامه.**
- **هناك متطلبات بحثيه فيما يختص بالآتي:**
  1) **FEC كصفه لقياس المقاومه.**
  2) **بروتوكولات لتحديات الطفيليات الداخليه.**
  3) **وراثة المقاومه (الأغنام والطفيل).**

- **ICAR يجب أن تأخذ في الإعتبار FEC وبروتوكولات قياس المقاومه.**
- **FAO يجب أن تساند إستراتيجيات التربيه لمقاومة الطفيليات المعويه - المعديه في الأغنام.**

صندوق 3 يلخص الإستنتاجات والتوصيات الرئيسيه. ومن وجهة نظر دوليه، فإن على ICAR أن تأخذ في الاعتبار FEC وبروتوكولات المقاومه ضمن مجالاتها للمداخلات المستقبليه كما يجب على FAO أن تساند المشروعات التي تتضمن إستراتيجيات للتربيه من أجل مقاومة الطفيليات المعويه- المعديه في الأغنام.

مـراجـع

Baker, R . L 1998**.** . Genetic resistance to endoparasites in Sheep and goats A review of genetic resistance to gastrointestinal nematode parasites In sheep and goats in the tropics and evidence for resistance in Some sheep and goats breeds in sub-humid coastal Kenya. Animal Genetic Resources Information Bulletin (FAO) 24 :13 – 30.

Baker, R. L., Audho , J .O., Aduda , E. O. & Thorpe, W. 2001 . Genetic Resistance to gastro-intestinal nematode parasites in Galla and Small East Africa goat in the sub-humid tropics. Animal Science 73 :61 – 70.

CSIRO 1993 . Compendium of Approved Procedures. Canberra, Australia, PP. 57.

Nari, A.1987 . Enfoque epidemiológico sobre el diagnostico y control de Resistencia a antihelmínticos en ovinos. Editorial Hemisferio Sur, Montevideo, Uruguay, PP . 60.

Nari, A. & Hansen , J. W. 1999 . Resistence of ecto- and endoparasites: current and future solutions. Conference of the Office International des Epizooties (OIE)- 1999 , Paris, France, PP. 13 -22

Nari, A., Salles, J., Gil, A., Walle r, P .J., & Hansen, J. W . 1996 . The The prevalence of anthelminitic resistance in nematode parasites of sheep in Southern Latin America: Uruguay. Veterinary Parasitology 62 : 213 – 222.

Nieuwhof , G. & Evans. J. 2002. Inclusion of selection for nematode resistance in British sheep reference schemes. Presentes at the meeting of the FAO- CIHEAM **(**International Centre for Advanced Mediterranean Agronomic Studies) Cooperative Research Network On Sheep and Goats, Subnetwork Genetic Resources, Sassari, Italt, 9 -11 May , 2002 .

Rege, J. E. O., Tembely, S. Mukasa – Mugerwa, E., Sovani , S., Anindo, D., Lahlou – Kassi, A., Nagda, S. & Baker, R. L. 2002. Livestock Production Science (in press).

Swan, A. 2001. Missing report to FAO: Technical Cooperation Project FAO TCP/ URU/ 8921 ˝ Genetic **resistance** in sheep to gastrointestinal nematodes in Uruguay ˝. **Animal** Production and Health Division, Animal Health Service, FAO, Rome, Italy, pp. 23.

Woolaston , R. R. & Baker, R.L. 1996. Prospects of breeding small Ruminants for resistance to internal parasites. International Journal For Parasitology 26: 845- 855

تسجيل اللبن تحت نظم إنتاج مختلفه في مصر

R.R. Sadek

Faculty of Agriculture, Cairo University
Gamaa st., Giza, Egypt

ملخص

يقدم البحث بإختصار بيانات عن الماشيه والجاموس في مصر، حيث يسهم قطاع الألبان بنحو ثلث الدخل الزراعي على مستوى الدوله ؛ لا توجد سجلات لبن للمزارع الصغيره أو المتوسطه. وقد أوجزت بيانات عن تعداد الحيوانات وتوزيعها وأحجام القطعان، كما ذكرت أيضا بيانات عن إنتاج اللبن من الماشيه والجاموس.

في عام 1989 ، بدأ برنامج لتسجيل الحيوان بغرض إقامة نظام لمعلومات الماشيه (CISE) ، ويتضمن البحث وصفا لأنشطة البرنامج ؛ النتائج التي **يصدرها** تشمل ملخصا للقطيع، معلومات فرديه عن الحيوانات، وقائمة أولويات. هذه التقارير تصدر شهريا.

ينتج اللبن أساسا في مصر إما من نظام المحصول / الثروة الحيوانيه التقليدي أو من نظام الإنتاج الصناعي (الكثيف). من خلال أنشطة CISE، تم تدريب الأفراد وتجهيز الإمكانيات الإحصائيه. ويتم التسجيل بناء على زيارات شهريه (طريقة ICAR – A4) وتسجل البيانات على إستمارة مدخلات فرديه لكل حيوان. تحلل البيانات بواسطة البرنامج الكندي لسجلات الأداء (ROP)، و DHIS، و IDEAS و LIMS الصادره عن ILCA .

محددات تنمية الألبان يمكن تصنيفها إلى هيكليه ، ثقافيه، تعليميه، وتمويليه في الأساس. التوصيات للتغلب على هذه المحددات وصفت بإختصار.

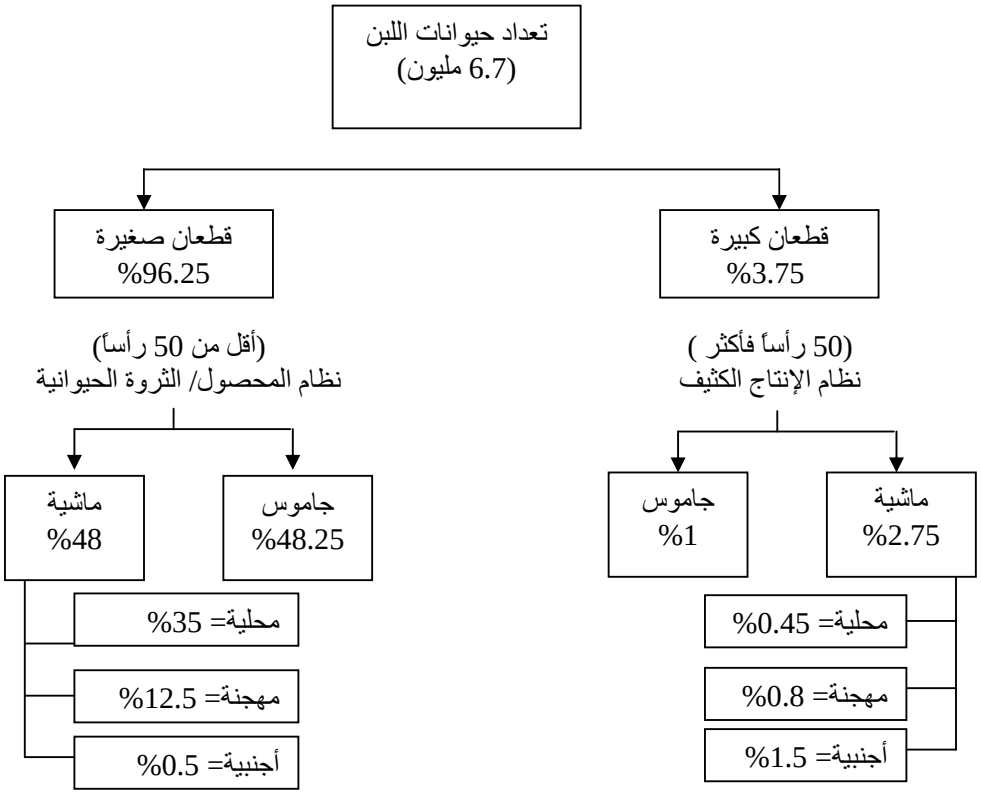
مقدمه

يسهم قطاع الألبان في مصر بنحو 30% من القيمه الإجماليه للإنتاج الزراعي. ويبلغ تعداد حيوانات اللبن نحو 6.7 مليون رأسا من الماشيه والجاموس. كما يبلغ إجمالي إنتاج اللبن نحو 3.6 مليون طنا (وزارة الزراعه وإستصلاح الأراضي (MALR, 2000).

جدول 1: تعداد الماشية والجاموس (بالمليون).

	العدد (مليون)	%
الماشية		
محلية	2.373	35.0
أجنبية نقية	0.133	2.0
مُهجنة (خليط)	0.912	13.5
مجموع الماشية	3.418	50.5
جاموس	3.330	49.5
المجموع الكلى	6.748	100.0

المصدر: قطاع الإنتاج الحيوانى، وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، MALR, 2000.



النظامان الرئيسيان لإنتاج اللبن في مصر هما نظام المحصول/ الثروة الحيوانيه التقليدي والذي يضم نحو 96% من تعداد الماشيه والجاموس ونظام الإنتاج "الصناعي" الكثيف الذي يشمل المزارع التجاريه الكبيره التي يربي كل منها 50 رأسا فأكثر، أساسا من السلالات الأجنبيه عالية الإنتاج. يوجد نظام آخر للإنتاج يضم مزارع الجاموس الطياره متوسطة الحجم في أطراف المدن الكبيره لأغراض إنتاج اللبن.

جدول 2: توزيع الماشية والجاموس تبعاً لحجم القطيع.

حجم القطيع (رأس)	عدد الجاموس	عدد الماشية	مجموع
أقل من 10 رؤوس	2899809 (%43)	2830881 (%42)	5730690 (%85)
عدد الحائزين= 1687986 10-24 رأس	279339 (%4.1)	319749 (%4.7)	0599088 (%8.8)
عدد الحائزين= 45021 25-49 رأس	84486 (%1.25)	81275 (%1.20)	165761 (%2.45)
عدد الحائزين= 7194 50 رأس فأكثر	66066 (%1)	185672 (%2.75)	251738 (%3.75)
عدد الحائزين= 1166 المجموع	3329700 (%49.35)	3417577 (%50.65)	6747277 (%100.0)

المصدر: قطاع الإنتاج، وزارة الزراعة وإستطلاح الأراضى، MALR, 2000.

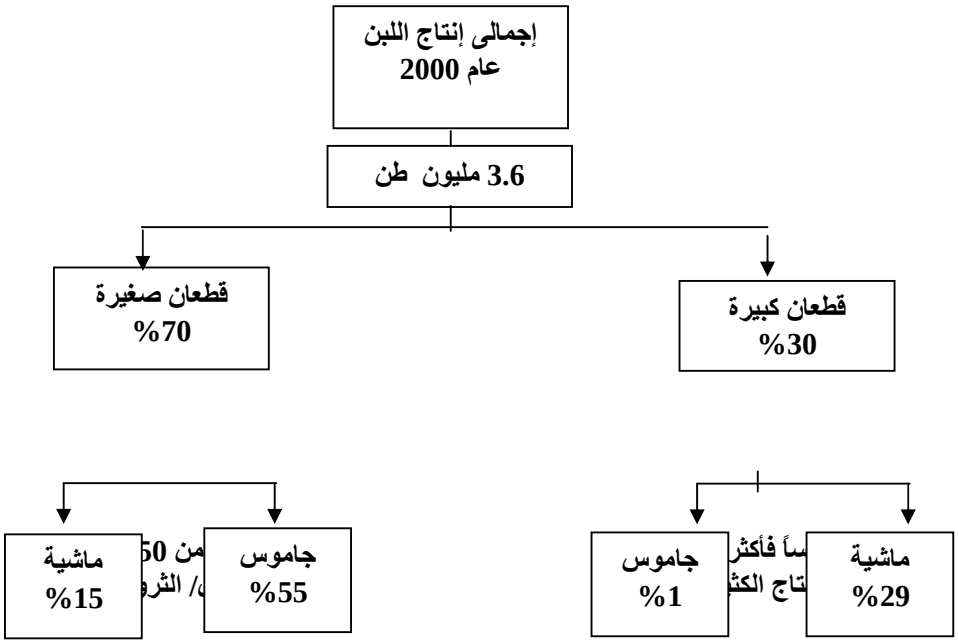
لا تحتفظ المزارع الصغيره أو المتوسطه أو الطياره بسجلات للبن. وتحتفظ معظم المزارع التجريبيه بسجلات لأغراض الإدارة والبحوث. بينما تطبق المزارع التجارية الكبيرة برامج الحاسب الإلكتروني لإدارة مزارع الألبان ولضبط الأنشطه المزرعيه واتخاذ القرار.

الهدف من هذا البحث هو مناقشة أنشطة تسجيل اللبن الجاريه تحت نظم إنتاج اللبن المختلفة في مصر، مع اهتمام خاص بالمعوقات التي تواجه إقامة نظام قطري لتسجيل اللبن.

جدول 3: إنتاج اللبن من الماشية والجاموس.

	ناتج اللبن (مليون طن)	% من الناتج الإجمالى
الماشية		
محلية	0.544	15.0
أجنبية نقية	0.274	7.5
مُهجنة (خليط)	0.778	21.5
مجموع الماشية	1.596	44.0
جاموس	2.018	56.0
المجموع الكلى	3.614	100.0

المصدر: قطاع الإنتاج، وزارة الزراعة وإستطلاح الأراضى، MALR, 2000.



شكل 2. إنتاج اللبن من كل نظام من نظامى الإنتاج الرئيسيين

خلفيه

يلخص جدول 1، من البيانات المنشوره عن MALR ، تعداد الماشيه والجاموس في مصر. كما يوضح شكل 1 توزيع الماشيه والجاموس على نظامي الإنتاج الأساسيين. ويوضح جدول 2 توزيع الماشيه والجاموس على الأحجام المختلفه للقطعان.

وينقسم تعداد حيوانات اللبن بالتساوي تقريبا بين الماشيه والجاموس. وتكمن أهمية النسبه الضئيله من السلالات الأجنبيه في مساهمتها الجوهريه في إمدادها المنتظم لسوق اللبن ولمصانع الألبان.

وفيما يختص بالتركيب العمري، تمثل الإناث البالغه من الماشيه والجاموس (أكبر من عامين) 45% و 50% من إجمالي تعداد الماشيه والجاموس، على الترتيب. وتؤكد النسبه الأعلى من الإناث البالغه في الجاموس نظرة المزارع إليه كحيوان اللبن الرئيسي في مصر.

طبقا للإحصاءات المنشورة من قبل MALR عام 2000 ، فإن إجمالي ناتج اللبن من الماشيه والجاموس يبلغ نحو 3.6 مليون طنا(جدول 3). حوالي55% من إجمالي الإنتاج يأتي من الجاموس. ويفضل المستهلكون المصريون لبن الجاموس بسبب لونه الناصع البياض، وإرتفاع نسبة الدهن به (نحو 7%) ونكهته. ويبلغ إسهام السلالات الأجنبيه وهجنها في ناتج اللبن المحلي نحو 30% والذي ينتج أساسا من المزارع التجاريه. ويوضح شكل 2 إسهام الجاموس والماشيه في إجمالي إنتاج اللبن.

في عام 1989، بدأ قسم الإنتاج الحيواني، بكلية الزراعه، جامعة القاهره مشروعا إستكشافيا ممولا من مركز بحوث التنميه الدوليه الكندي (IDRC) لإقامة نظام معلومات الماشيه في مصر (CISE).

تم تدريب عدد من المرشدين بالقرى تابعين لوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي لإعدادهم كمسجلين حقليين، وعدد آخر من أعضاء هيئة التدريس الجامعيين وطلبة الدراسات العليا للعمل كمشرفين. جمعت البيانات خلال زياره شهريه واحده، وتصدر التقارير الشهريه بالنتائج عن CISE حيث كانت ترسل بإنتظام إلى المزارع المسجله كأعضاء. ولتشجيع المزارعين على الإلتحاق بالبرنامج، أتيح للمزارعين الإنتفاع بحزمه من الخدمات الفنيه، تمنح لهم على أساس إسترجاع التكلفه، وتقدم لهم عن طريق CISE (مركزات، خدمات بيطريه، تشخيص الحمل، علاج العقم، ..... الخ).

في عام 1996 ، تحول المشروع إلى مركز خاص ذاتي التمويل لخدمة المجتمع ولا يسعى للربح. يعمل بهذا المركز مجموعه مدربه جيدا من الأفراد، ويمتلك شبكه مجهزه جيدا لتجميع البيانات وتحليلها وتقييمها. يصدر CISE تقارير شهريه للمزارعين المشاركين، تحتوي على:

1) ملخص للقطيع ;
2) معلومات فرديه عن الحيوانات ، و
3) قائمة رعايه للمساعده في إدارة القطيع.

نظم إنتاج اللبن

في عام 1996 صمم برنامج التعاون الفني (TCP) بين MALR و FAO لتوسيع نطاق خدمات برنامج CISE تحت مسمى " النظام الأهلي لتحسين قطعان الألبان في مصر(DHIS) ". وقد إختارت الوثيقه الخاصه ب DHIS برنامج CISE ليكون المعمل المركزي لتحليل البيانات على مستوى القطر.

وقد نجح CISE في تجميع جهود المؤسسات ذات العلاقه لتنفيذ برنامج لتسجيل اللبن في 9 محافظات. وقد أصبح CISE حاليا عضوا في ICAR ويتبع إرشاداتها في تسجيل اللبن.

يوجد نظامان أساسيان لإنتاج اللبن في مصر:

1) النظام الأول هو نظام المحصول/ الثروة الحيوانيه التقليدي وهو مندمج في النظام الزراعي السائد. يضم هذا النظام حوالي 96% من تعداد الماشيه والجاموس وينتج حوالي 70% من إجمالي الناتج المحلي من اللبن. ويمكن توصيف هذا النظام بالآتي:
   - حيازات وقطعان صغيره (1-5 رؤوس/ المزرعه) من الحيوانات المحليه منخفضة الإنتاج.
   - عمليات مزرعيه كثيفة العماله تستخدم فيها تقنيات وممارسات بسيطه.
   - لا يوجد تسجيل للبن أو لأي أنشطة أخرى.
   - اللبن الفائض يباع عند باب المزرعه لوسطاء بسعر منخفض، وتباع الحيوانات الحيه في أسواق القرى.
   - عائلات المزارعين هم المستهلكون الرئيسيون للبن، لذا فإن إمدادات هذا النظام من اللبن إلى الأسواق المنتظمه لا تتناسب مع تعداد الحيوانات فيه.

2) النظام الثاني، هو نظام الإنتاج الصناعي (الكثيف) والذي يضم المزارع التجاريه الكبيره التي تحتوي كل منها على أكثر من 50 رأسا ، أساسا من سلالات الماشيه الأجنبيه عالية الإدرار. تضم المزارع التجاريه 4% من إجمالي تعداد الماشيه والجاموس ولكنها تنتج حوالي 30% من اللبن المطروح في السوق. تسجيل اللبن في هذه المزارع ينفذ من خلال برامج الحاسبات الإلكترونيه لإدارة مزارع الألبان، وهي تستعمل أساسا لضبط وتشغيل الأنشطه المزرعيه ودعم إتخاذ القرار. المزارع الكبيره تخص إما شركات متخصصه أو تعاونيات أو أفراد. بعض الشركات الضخمه تمتلك مصانع للألبان ومصانع للأعلاف. معظم مزارعي الألبان أعضاء في الجمعيه التعاونيه العامه للثروة الحيوانيه (GCDAW) في القاهره، أو / و جمعيات أخرى مثل جمعية منتجي الجاموس (EBPA) أو الجمعيه المصريه لمنتجي الألبان (EMPA).

3) يوجد نوع ثانوي من مزارع الألبان يعمل بنظام صارم لإنتاج اللبن، ويضم مزارع جاموس صغيره نسبيا ومتمركز في أطراف المدن الكبيره. وفي هذا النظام، يوضع الجاموس الحلاب تحت نظم تغذيه كثيفه لإنتاج لبن عالي الدهن يتم توصيله مباشرة إلى المستهلك. تشترى إناث الجاموس الحلوب أثناء موسم الحليب وتباع للذبح مباشرة بمجرد جفافها. من خلال هذا النظام، تفقد الكثير من أفضل الحيوانات. حاليا، يتركز الإهتمام حول تمييز وإنتخاب الجاموس عالي الإنتاج وشراؤه لتكوين قطيع (أو قطعان) نواه لأغراض التحسين الوراثي في قطعان الجاموس.

4) لا توجد سلالات لحم في مصر، وينتج اللحم إما من الماشيه المحليه أو الجاموس أو من العجول المستورده للتسمين أو الجاهزه للذبح.

في النظام التقليدي، تباع العجول المحليه حيه عندما يحتاج المزارع إلى سيوله نقديه أو بسبب عدم صلاحيتها للتربيه. عجول الجاموس تباع للذبح على عمر صغير جدا لتوفير لبن أمهاتها للإستهلاك العائلي. ويشجع المزارعون وأصحاب مزارع التسمين، بواسطة القروض الميسره التي يتيحها مشروع البتلو، على الإحتفاظ بذكور الجاموس لفترة أطول لتصل إلى أوزان أعلا.

الموقف الحالي لتسجيل اللبن

أنشطة متباينه لتسجيل اللبن يجرى تنفيذها حاليا في مصر، كل المزارع التجريبيه تقريبا لديها سجلات لبن لضبط عملياتها ولدعم إتخاذ القرار. بعض هذه المزارع تمتلك حاسبات إلكترونيه وبرامج خاصه بالإداره. المزارع التجاريه الكبيره تستعمل أنواعا متعدده من برامج الإداره. ويتيح معهد بحوث الإنتاج الحيواني التابع لوزارة الزراعه وإستصلاح الأراضي (APRI) للمزارعين حزمة خدمات (تحليل كامل للبن، عد الخلايا الجسميه، ومعاملة مواد العلف الخشنه لزيادة قيمتها الغذائيه). وفي نفس الوقت يعاير إنتاج اللبن أثناء زياره شهريه للمزارع المسجله لديه.

منظمات

عموما، فإن محصلة أنشطة التسجيل السابق ذكرها لا تتميز بالقدر الكافي من التجانس الذي يسمح بإستعمالها في إنجاز برامج التربيه الفعاله. ويدير CISE حاليا برنامجا قطريا لتسجيل اللبن في 9 محافظات. وكما سبق ذكره، فإن CISE ، الذي تأسس عام 1989 كمشروع إستكشافي ممول من IDRC الكنديه ليعمل كنظام لمعلومات الماشيه في مصر، تحول عام 1996 إلى مركز لخدمة المجتمع ممول ذاتيا ولا يسعى إلى الربح، والمركز عضو في ICAR ويستعمل إرشاداتها في تسجيل الماشيه والجاموس.

إمكانيات

توجد في مصر إمكانات لإقامة نظام لتسجيل اللبن على المستوى القطري، إلا أنها متناثره. على سبيل المثال، فإن APRI لديه حزمه فعاله من الخدمات كما سبق ذكره، وقطاع الإنتاج الحيواني بوزارة الزراعه لديه شبكه من مرشدي القرى ينتشرون في كل قرى مصر تقريبا. يوجد أيضا جمعيات أهليه رئيسيه للمربين، وينتظم الكثير من المزارعين في عضويه واحده أو أكثر منها، مثل GCDAW ، EMBA ، EMPA .

ويعمل لدى CISE متخصصون مدربون ومعملا مجهزا للتحليل الإحصائي (معدات وبرامج) قادر على تحليل السجلات حتى 100 ألف سجل للحيوانات المقيدة في البرنامج. ولدى المركز أيضا معدات لاختبار الدهن، إكتشاف إلتهاب الضرع، والتشخيص المبكر للحمل.

وبالرغم من وجود العناصر الضروريه لتسجيل اللبن، إلا أن الصلات والتنسيق بين المؤسسات المعنيه بذلك ليس قويا بالدرجه الكافيه. ويعملCISE حاليا على إيجاد علاقات مؤسسيه بين المنظمات المهتمه بتسجيل اللبن.

منهج

يعتمد مخطط تسجيل اللبن الذي تنفذه CISE على زياره شهريه (النظام الرسمي لتسجيل اللبن في 24 ساعه، طريقة ICAR A- 4). مسجل رسمي يقوم بتجميع البيانات في المزرعه في يوم محدد " اليوم المركزي" والذي تحدده CISE وبسبب عدم وجود برنامج لتعريف الحيوان على مستوى القطر، ترقم الحيوانات في المزارع الصغيره والمتوسطه بعلامات بلاستيكيه في الأذن يوفرها CISE. أما الحيوانات في المزارع الكبيره فترقم بعلامات بواسطة الملاك (علامات أذن بلاستيكيه أو معدنيه، وشم على الأذن، وأحيانا الوشم بالنتروجين السائل على الجلد). نظام التعامل مع البيانات يعمل على رقم إستمارة المدخلات التي تعتبر مفتاح تعريف الحيوان.

تجميع البيانات

يزور المرشدون الزراعيون المزارع حيث يقومون بمعايرة اللبن في مواعيد الحلب العاديه في يوم الإختبار. موازين بسيطه تستعمل في المزارع الصغيره أما في المزارع الكبيره فتتوفر معدات قياس اللبن الإلكترونيه أو الأواني الزجاجيه المدرجه. تسجل البيانات على إستمارة مدخلات مفرده ، واحدة لكل حيوان. وتسجل في هذه الإستماره البيانات التاليه: ناتج اللبن، حالة الحيوان، معلومات التلقيح، تشخيص الحمل، ومعلومات الولاده. تنقل إستمارة المدخلات بواسطة المسجلين إلى معمل تحليل البيانات في CISE.

إدخال وتحليل البيانات

بناء على طريقة سجلات الأداء الكنديه (ROP) ؛ وبرنامج DHIS ؛ وبرنامج IDEA و LIMS من ILCA؛ والخبره الألمانيه في تسجيل اللبن، فقد وضع CISE برنامجا خاصا به باللغة العربية لإدخال وتحليل البيانات على الحاسب الإلكتروني للماشيه والجاموس معا. ويؤخذ برنامج الحاسب الإلكتروني الخاص ب CISE في الإعتبار الظروف الخاصه بالقطعان الصغيره، وخصائص السلالات المحليه، خاصة الجاموس. يصدر CISE تقريرا فنيا شهريا باللغة العربية ويرسله مباشرة إلى المزارعين. يحتوي التقرير على ثلاثة أجزاء : ملخص للقطيع، قائمة فردية بمعلومات كل حيوان، وقائمة الرعايه. يشمل ملخص القطيع، متوسطات ناتج اللبن اليومي للحيوانات المسجله والحلابه. وتتضمن المعلومات الفرديه عن كل بقره أو جاموسه: معلومات التكاثر، إجمالي ناتج اللبن، فترة الحليب حتى تاريخ التقرير، وناتج اللبن المتوقع في 305 يوم. أما قائمة الرعايه فتشير إلى الأبقار والجاموس الذي لم يحمل بعد، الحيوانات التي حل موعد تلقيحها، والتي حل موعد فحصها للحمل، والتي يحل موعد تجفيفها..... الخ.

حاليا، يتضمن التقرير الفني نتائج إختبار الدهن في اللبن، تشخيص الحمل، والكشف عن إلتهاب الضرع. بالنسبه للمزارع الصغيره، فتعامل القطعان في كل قريه على أنها قطيع واحد. ويساند التقرير بعمل إرشادي على مستوى القريه.

خدمات

تمنح لكل من صغار الحائزين وللمزارع التجاريه المتوسطه حزمتان مختلفتان من الخدمات على أساس إستراجاع التكلفه.

أ) تمنح الخدمات التاليه لصغار المزارعين بواسطة CISE:
- تصنيع اللبن بإستعمال الفرازات والخضاضات.
- تقطيع مخلفات المحاصيل لإستعمالها كغذاء للحيوان.
- الحلب الآلي بواسطة آلات حلب متنقله صغيره.
- الإمداد بأعلاف مركزه ذات نوعيه جيده.
- خدمات بيطريه.

ب) حاليا، يقدم CISE للمزارع التجاريه متوسطة الحجم خدمة إختبار الدهن، تشخيص الحمل بإستعمال جهاز السونار، وإكتشاف إلتهاب الضرع. تتم هذه الخدمات خلال الزياره الشهريه.

محددات

يمكن تلخيص العوامل التي تحد من إقامة نظام تسجيل اللبن على المستوى القطري في مصر فيما يلي:

أ) محددات هيكليه
- تبعثر الحيوانات (القطعان الصغيره التي تحتوي على أقل من عشرة رؤوس تمثل حوالي 85% من التعداد).

عدم فاعلية جمعيات المربين الحاليه.

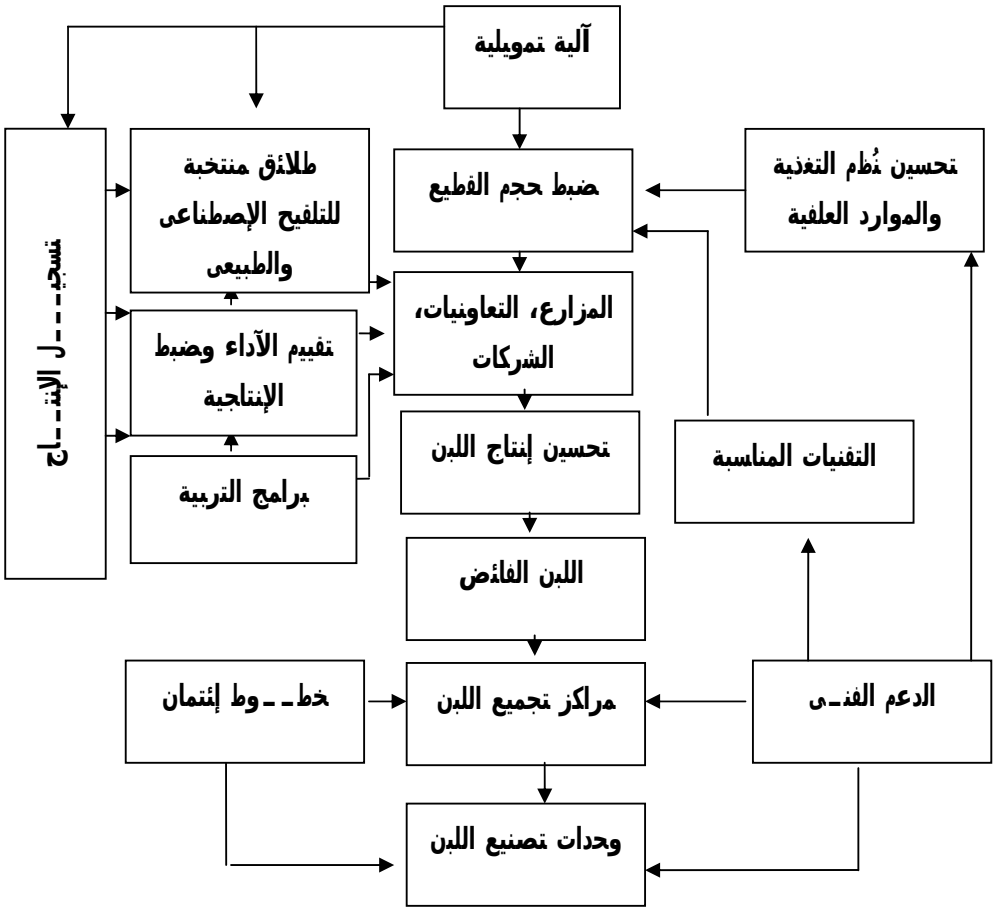
غياب التنسيق بين المؤسسات المعنيه.

غياب برنامج قطري لتعريف وقيد الحيوان.

ب) محددات ثقافيه وتعليميه
- نسبة الأمية المرتفعه.
- التقاليد والمعتقدات المعاكسه.
- صغار المزارعين يحتفظون بالحيوانات أساسا للغذاء و / أو للأمان المالي.

جـ) محددات فنيه
- غياب برامج التربيه
- عدم فاعلية الخدمات الإرشاديه.

د) محددات ماليه
- صغار المزارعين غير قادرين وغير راغبين في سداد رسوم تسجيل اللبن.
- عدد صغير من المزارع التجاريه فقط تسدد التكلفه الفعليه.
- إرتفاع تكلفة التسجيل نتيجة لضآلة عدد القطعان المسجله.
-



شكل 3. دور تسجيل اللبن فى تحسين كفاءة قطاع الألبان

توصيات لتنمية قطاع الألبان

أ) تنمية الموارد
- الوصول للحجم الأمثل للقطيع
- وضع أهداف وبرامج التربيه.
- تحقيق المستويات القياسيه العالميه في الإنتاج.

ب) التنظيم
- التوسع في أنشطة مزارع الألبان والتعاونيات المتخصصه.
- تقوية برامج الخدمات القائمه.
- تقوية الصلات والعلاقات بين المؤسسات المعنيه بتسجيل اللبن.

جـ) نظم
- وضع برامج لتعريف وقيد الحيوان.
- تشجيع مفهوم تسجيل اللبن.
- تشجيع إنتاج اللبن الموجه إلى السوق.

د) تمويل
- وضع سياسات تمويليه لنظام مستدام لتسجيل اللبن.
- وضع معايير لضمان القروض لمنشئات الألبان الكبيره.

يوضح شكل 3 دور تسجيل اللبن في زيادة فاعلية قطاع الألبان.

البحوث الحالية في تسجيل اللبن تحت الظروف المصرية

للتغلب على محددات تحسين تسجيل اللبن في مصر، وضعت عدة برامج للتسجيل لخفض التكلفه والوقت والجهد الذي يبذل في التسجيل. في هذا الإتجاه، تمت دراسة برامج التسجيل مره- شهريا ، مره- كل شهرين، ومره- كل ثلاث شهور، لتلائم – بصفه خاصه- ظروف صغار المزارعين- الذين يرفضون إستقبال الغرباء (جامعي عينات وبيانات اللبن) كثيرا في منازلهم

Abdel –Aziz (1996) و Abou- Bakr (1996) و Sadek et.al (1994) وجدوا أن نظام تسجيل اللبن - مره واحده شهريا يمكن أن يطبق لتقدير ناتج اللبن والمقاييس الوراثيه والقيم التربويه في الجاموس المصري بنسبة دقه عاليه ($r^2 = 0.98$)

Abou- Bakr (1996) و Hamed (1995) اختبرا إمكانية استعمال نظم التسجيل مرتين – في – الشهر و ثلاث مرات – في – الشهر في تقدير إنتاج اللبن الكلي في الهولشتين والجاموس، ووجد أن نسبة دقة التقدير تراوحت بين 0.79 و 0.59

Abd EL- Lattef and Hoda, M. A. (2002) درسا إستعمال طرق مختلفه لتسجيل اللبن (حلبة الصباح، حلبة المساء، تناوب حلبتي الصباح / المساء وتناوب حلبتي المساء/ الصباح) تحت نظم تسجيل اللبن الشهريه، وكل شهرين، وكل ثلاثة أشهر في تقدير ناتج اللبن في الجاموس. وقد توصلا

إلى أن كافة هذه الطرق (فيما عدا حلبة المساء) يمكن استخدامها في تقدير ناتج اللبن، والمعامل الوراثي، والقيم التربويه للجاموس بدرجات دقة معقوله.

جدول 4: الحيوانات المُسجلة.

المُحافظة	عدد القطعان	عدد الحيوانات	عدد السجلات
الجيزة	28	2195	4858
الإسماعيلية	5	622	1244
الغربية	3	98	196
بنى سويف	18	220	399
الفيوم	1	580	1221
البحيرة	9 (قرى)	477	1271
الشرقية	2	194	390
القليوبية	2	254	466
الإسكندرية	1	930	1808
مجموع	70	5570	11553

جدول 5: صفات إنتاج اللبن.

نظام الإنتاج	عدد السجلات	ناتج اللبن الكلى (كجم)	فترة الحليب (يوم)	ناتج اللبن اليومى (كجم)	إنتاج اللبن الكلى/305 يوم (كجم)	الدهن (%)	الفترة بين ولادتين (يوم)
الماشية							
التجارى							
هولشتين	3037	8280	360	23.0	7650	غير متاح	450
فريزيان	183	6805	317	21.5	6600	3.5	380
هولشتين × فريزيان	3537	7040	337	20.9	7005	3.3	425
محطات التجارب							
هولشتين × فريزيان	50	6830	340	20.1	6780	3.3	429
فريزيان × محلية	614	2445	325	7.5	2340	3.8	413
التقليدى							
محلية	210	1005	230	4.4	1005	غير متاح	395
الجاموس							
التجارى	2334	2105	305	6.9	2105	6.9	415
محطات التجارب	340	1560	270	5.8	1560	8.0	420
الزرابة	842	2750	370	7.4	2390	غير متاح	495
التقليدى	664	1865	330	5.7	1815	غير متاح	435

الأنشطة الجارية لـ CISE.

1) ***الحيوانات المسجله***: مجموع قدره 5570 حيوانا (ماشيه وجاموس) موزعه على 70 قطيعا في تسع محافظات تربى تحت نظم إنتاج مختلفه (جدول 4).
2) ***إتاحة*** معلومات ***عن حيوانات اللبن المحليه والأجنبيه***: معلومات عن إنتاج اللبن والفترة بين ولادتين للماشيه والجاموس تحت نظم الإنتاج المختلفه (جدول 5).
3) ***برنامج*** تحسين ***الجاموس***: عناية خاصه يوليها CISE للجاموس، بصفتة حيوان اللبن الرئيسي في مصر. وقد أنشىء برنامج منذ سبتمبر 2000 لتسجيل اللبن في قطعان الجاموس تحت نظم الإنتاج المختلفه في ثمان محافظات. وكانت أهداف هذا البرنامج هي:
   - تسجيل اللبن في عدد كبير من مزارع الجاموس
   - تمييز الجاموس المتفوق
   - إنشاء قطيع نواه
   - بناء قاعدة بيانات لصالح المزارعين لمساعدتهم في إنشاء قطعان جديده وتوفير ثيران منسبه وعجلات تربيه ذات إمكانيات إنتاجيه جيده.
4) إنشاء ***قطيع (قطعان) نواه للجاموس***: أمكن للمتخصصين في CISE من خلال التحليل المبدئي لعدد 2065 في 58 قطيعا تحت نظم إنتاج مختلفة في ثمان محافظات من تمييز صفوة الجاموس الحلاب. حوالي 20% من الجاموس المسجل أنتجت أكثر من 2000 كجم من اللبن في فترة حليب متوسط طولها 314 يوما، وهو متوسط أكبر معنويا من متوسط القطر.

قطيع (قطعان) نواه من الجاموس المنتخب سوف تنشأ، حيث يحتفظ بها لمزيد من التقييم. من المتوقع أن ينتج قطيع (قطعان) النواه عجلات جيده للإحلال في مزارع ألبان الجاموس، وثيران ناشئة منسبة لأغراض التربيه.

مـــراجـــع

Abdel-Aziz., A.S., Sadek, R.R., Nigm, A.A. & Abou-Bakr, S. 1994.Estimation of breeding values of buffalo bulls from daily and monthly test- date milk records, Buffalo J., 3: 201.

Abou- bakr, S. 1996 . The use of different milk recording schemes for sire evaluation of dairy cattle and buffaloes under field conditions. Ph. D. Thesis, Fac. Agric., Cairo Uni. Egypt.

Abd El – Lattef & Hoda M.A., 2002 . Studies on milk recording system in Buffaloes. Ph. D. Thesis, Fac. Agric., Cairo Uni., Egypt.

Hamed, M. K. 1995. Accuracy of bimonthly and trimonthly milk recording Systems for dairy cattle in Egypt. Annals of Agric. Sci., Moshtohor, 33 :659

Sadek, R.R., Kawther, M. Mourad, Ibrahim, M.A.M., Abou-Bakr, S. & Abdel- Aziz, A.S.1994 Genetic parameters of milk yield of Egyptian buffaloes calculated from daily and monthly test date records. Buffalo J.3: 197.

MALR. 2000. Annual Statistics, Animal Production Sector. Ministry of Agriculture and Land Reclamation, Giza, Egypt.

الإحتياجات إلى البحث والتنميه في نظم تسجيل الثروة الحيوانيه (LRS) في البلاد الإنتقاليه والناميه

K. J. Peters & B. Zumbach

Humboldt University Berlin, Institute for Animal Science, Philippstr 13, House No. 9 , 10115 Berlin, Germany

ملخص

إحدى محددات نظام تسجيل الثروة الحيوانيه (LRS) تتعلق بالمشاكل الهيكليه في قطاع الثروة الحيوانيه ومؤسساته. في داخل نظم الإنتاج المختلفه، فإن هناك تركيز على ضرورة التوحيد القياسي لنظم التسجيل؛ وكلما كان البلد أكثر نموا كلما زادت المدخلات لإنتاج لحم بالجوده المطلوبه. أما في البلاد الإنتقاليه فإن نظم الإنتاج المختلفه والصلات بين شتى عناصر السلسله الإنتاجيه أقل وثوقا ؛ يرجع ذلك إلى مرحلة نمو الإقتصاد الوطني والبنيه الأساسيه والطبيعيه والمؤسسيه.

LRS الكفء يجب أن يفي بالإحتياجات المعلوماتيه، ويؤمن إهتمامات الحائزين بتوفير بيئه تعاونيه، ويدمج أصحاب المصالح معا على إختلافهم، ويثبت بعدا عمليا وتمويليا.

والإتكال المتبادل المتعدد بالنسبه لنظم الإنتاج (LS)ونظم تسجيل الثروة الحيوانيه (LRS)سوف يوصف بإختصار، والصلات المعلوماتيه لإتخاذ القرار وتنفيذ البرامج سوف تلخص. ومن أجل تسهيل عملية تحديث البلاد الإنتقاليه، سوف تحلل كافة العناصر المتنوعه التي تتضمنها عملية التسجيل، أي طرق أخذ العينات حتى تكون البيانات ممثله للمعلومات المظهريه، والحد الإدنى من مستويات المعلومات حتى تصل إلى الأغراض المطروحه، ووضع أهداف للتربيه، وإقامة نظام للتعريف للتغلب على مقاومة الحائزين وتقييم تقدير الأداء.

مقدمه

إلى الآن، ينظر إلى LRS بشكل واسع على أنه جزء من نظم المعلومات في القطاع الزراعي تستهدف تحسين كفاءة نظام الثروة الحيوانيه والإداره المزرعيه. ويسعى LRS وراء عدة أهداف مثل تحسين أداء الحيوان، وإدارة القطيع والمزرعه، وجودة المنتج، ووضع سياسات القطاع. وتحتاج القرارات في جميع مستوياتها إلى معلومات قابله للتحليل لكي تفي بأهداف تحسين الإنتاجيه والكفاءه.

لذا ، فإنه تحت ظروف الإنتاج الكثيف لنظم الثروة الحيوانية الموجهة إلى السوق (LS)، فإن LRS تكون ضرورية وتكون أداة شديدة الفاعلية لتنمية النظام (Flamant, 1998, James, 1998 ; Meyn et al., 2001) بالرغم من الفوائد التي تم إثباتها لل LRS والتقدم المضطرد في فاعليتها، فإن تطبيق LRS في مناطق الإقتصاديات الناشئة ونظم الثروة الحيوانية الأقل تكثيفا لا زال يمثل مشكله وقضيه تهم بشكل رئيسي المشتغلين بالبحث والتنميه.

ويبدو أن المشكلات الرئيسية متصلة بالآتي:

أ) الوعي المنخفض بالفوائد المرتقبة بالتسجيل من قبل حائزي الثروة الحيوانية، ومن قطاع البحث والتنميه (R + D) ومن صناع القرار،
ب) مشاكل العثور على المنظمة الصحيحه لتسجيل الحيوان وتحقيق المشاركة الواجبة،
جـ) نقص أو عدم كفاية المهارة الفنيه اللازمه لتنفيذ التسجيل والإستفاده منه، و
د) نقص أو عدم إستدامة الإعتمادات الماليه اللازمنه لتغطية نفقات LRS (1998. Trivedi,).

ويحاول هذا البحث الإسهام في تعريف R + D مع التركيز على LRS في مختلف LS ، أغراضها، إحتياجاتها التنظيمية، طرق التسجيل، وفاعلية التكلفه.

تقدير الإحتياجات في LRS

أحد المآزق التي يواجهها LRS في نظم الثروة الحيوانيه الناشئه يتعلق بالمشكلات الهيكليه في قطاع الثروة الحيوانيه ومؤسساته. حدود التخصصات والحواجز المؤسسيه بين الهيئات ذات العلاقة والمعنية بوضع السياسات، وتنمية المفاهيم وتنفيذ المهام في تحليل سياسة الثروة الحيوانيه، وتحسين إدارة وخدمة المزرعة، وسياسة التربيه وتنفيذ البرامج، والخدمات البيطريه غالبا ما تتحفظ على تعريف الأهداف المشتركة والأغراض المتعلقه ب LRS . علاوة على ذلك، فإن الصلات بين هيئات البحث والتنمية والعاملين بها، وبين مشاركة حائزى الثروة الحيوانية لا زالت بعيده عن الحد الأمثل.

لذا ، فإن تتبع الأهداف الجزئيه وتعريف الإحتياجات التي تتركز حول الذات يمكن أن تسهم في الخبرة غير الكافيه لل LRS (Flamant,1998).

السياق النظامي ل LRS

يحتاج تعريف أهداف ، وأغراض، ومهام LRS وتنفيذه إلى ترابط وثيق مع نظام الثروة الحيوانية الذي يفترض أنه سيقوم بخدمته. فالنظم المختلفة تتطلب أهدافا وأغراضا مختلفة، ويقتضي ذلك مهاما مختلفة في الأساليب وطرق التسجيل.

تجـتاز نـظم الثـروة الحيوانيــه (LS) تنمـية ديناميـكيه متصـله بظـروف الإقتصـاد الشـامل ، وتغيرات في تكاليـف العناصر. ثلاثـه من هـذه المـراحـل تـم وصفـها وتجـميعـها فـي جـدول 1. في مرحلـة الإتـصال المنخفض بالسـوق وارتـفـاع التكلفة الرأسـماليه تمـيل LS إلـى أن تـكون متـنوعه، يعـتمد على الـموارد العائليه في تحقيق الأمن الغذائي، وتسهم في تأمين الأسره، وتقـليل المخـاطر. بـدائل التنميـه تكون محـدده بسبب نـدرة عناصـر المـدخلات، ومخـاطر الإنتـاج السـائده وخيارات المخرجات المحدده.

تحت ظروف تزايد روابط السوق والمدخلات الخارجيه فإن منشئات الثـروة الحيوانيه تنقـص من عـدد فعالياتها والأهداف التي تخدمها في النظام، وتتجه نحـو التخصـص. القرارات الأولـى لتقليل التنوع يجب أن تـتخذ ونـظام الثـروة الحيوانيـه يأخـذ فـي التـوجه تدريجيا نحـو فـرص السـوق. الخـيارات المطروحه لتحـسين أداء الثـروة الحيوانيـه وإدارتها تعتمد أصلا على إتاحة المـدخلات وتكلفتها، لكن بشكل متزايد على المهـارات والمعلومـات. إن الإقتـراب من تـدعيم البـنيه التحتـيه، والدعـم المؤسـسى وفـرص الـسوق الآمنه ترعى تنمية النظام والحاجه إلى تحسين كفاءة النظام.

إن الطلـب السوقي المتنـامي علـى منتجـات معينـه للثروة الحيوانيـه،والمتطلبات المصـاحبه لجـودة المنتجات مع الحاجه لزيادة إنتاجية العماله والأرض سوف تقود نحو نظـام أكثر تخصصـا للثروة الحيوانيـه مـع نمـو فـي المـدخلات الرأسـماليه لـزيادة الإنـتاج وإستـعمال تكنـولوجـيات تـوفـر العـماله. إن نـمـو الـمدخلات الخارجيه (الإستثـمارات) ، وزيـادة مخـاطـر الإنـتاج والطـلب كلهـا مـقاييـس لإدامة وتحسـين الإنتاجيه والكفاءه.

عديد من نظـم الثـروة الحيوانيـه فـي الـبلاد الناميـه لا زالـت جـزءا مـن نظـام منخفـض المدخلات الخارجيه الذي سبق وصفه، وفقط في الإقتصاديات القـطريه الناميـه أو فـي الأمـاكن الحضـريه أو المتاخمه لها بـدأ الدخول إلى نظام شبه كثيف أو حتى نوع متخصص من النظم.

مع إعادة هيكلة القطاعات الإقتصاديه في البلاد الإنتقاليه، وحيث اعيد إقامة نظم صغار الحائزين، فـإن نظم الثروة الحيوانيه تكون متنـوعه، أيضا، ويكون لديها إتصالات سوقـيه محدوده. العوامل التي تـسهم في تنوع النظم هي:

أ) مرحلة النمو في الإقتصاد الوطني، بتأثيرها علـى الطلب علـى المنتجـات، وتكـاليف عـناصر القـوى العامله ورأس المال.

ب) البنيـه التحتـيه الطبيعيـه والمؤسـسيه وفاعـليتها (النقـل، النفـاذ إلـى المعلومـات، الإرشـاد والخدمات الأخرى).

ت) جـ) التاريخ الحالي لبلاد أوروبا الوسطى والشرقيه (CEEC) فيما يخص إعـادة الهـيكله فـي القطـاع المـزرعي، و أيضـا الهـيكل التقـليدي للمنشـئات الزراعيـه (عـدد وحـجم المزارع الصغيره) في بعض بلاد CEEC .

من الواضـح أن أهداف وأغـراض LRS سوف تعتمد علـى المـرحله الإقتصـاديه لنظـام الثروة الحيوانيه كما هو مبين في جدول 1.

جدول 1: الإتكال المُتبادل بين نُظم الإنتاج وأغراض نُظم تسجيل الثروة الحيوانية (LRS).

غرض LRS	سمات نُظم الإنتاج		
	مدخلات خارجية مُنخفضة تنوع على، إتصال محدود بالسوق	نظام متوسط	نظام عالى التخصص مُدخلات خارجية عالية معتمد على السوق
إتخاذ القرار فى سياسة الثروة الحيوانية	عالى	عالى	عالى
المعلومات ذات العلاقة بالسوق * التنبؤ بالعرض * ضمان جودة المُنتج/الصحة العامة	 منخفض منخفض	 نامى نامى	 نامى عالى
تحسين إدارة المزرعة/القطيع	منخفض	نامى	عالى
تقييم آداء الثروة الحيوانية • توصيف المصادر الوراثى • مقارنة السلالة/ العشيرة • تحسين السلالة • جودة المُنتج	 عالى منخفض ممكن منخفض	 منقوص نامى ممكن متوسط	 منخفض عالى ممكن عالى

تنظيم وأغراض LRS

في نظم المدخلات الخارجيه المنخفضه يوجد بالكاد أي غرض فني، بينما يجب أن تعطى قضايا ذات علاقه بسياسة القطاع أولويه عليا، حيث يمكن أن تتضمن قرارات متعلقه بتسهيل تنمية القطاع. أغراضا أخرى ذات علاقه عند هذه المرحله تتعلق بالصلات مع القضايا السياسيه العالميه مثل الموارد الوراثيه الحيوانيه (AnGR) توصيف وتقدير قيمة العشائر الحيوانيه المحليه كخطوة هامه لرسم سياسة قطريه للتربيه.

فقط ، في النظم **الموجهه** بالكامل للسوق، المتخصصه، ذات المدخلات الخارجيه المرتفعه، يمكن تتبع مجموعه كامله من الأغراض في LRS .

يعرف الإطار **التنظيمي** لأي LRS بالغرض المزمع إستيفاؤه والذي يجب أن يفي بالمبادىء التاليه:

أ) الوفاء بمتطلبات أصحاب المصالح من المعلومات الضروريه..
ب) تأمين إهتمام حائزي الثروة الحيوانيه بتوفير بيئه تسمح بالمشاركه والتغذيه العكسيه بالمعلومات أو الخدمات.

جـ) الإحتواء على مختلف المؤسسات المعنيه بالثروة الحيوانيه وتحديد البعد التنفيذي، والإحتياجات التمويليه ومصادر التمويل.

ومع الأخذ في الإعتبار بالتنوع في الأغراض وإحتياجات النظام والمدى المقابل لأصحاب المصالح المشاركين، فإن LRS لديها، أساسا، هياكل تنظيميه وتنفيذيه، وشركاء، وأجهزة تمويليه مختلفه.

ولغرض توفير المعلومات لصناع القرار والأسواق فقط أو لتوصيف المصادر الوراثيه الحيوانيه (AnGR) سوف تدمج LRS حائزي الثروة الحيوانيه ومؤسسات القطاع العام مثل وزارة الزراعه، وهيئات التسويق، ومراكز الإرشاد والبحوث الزراعيه والجامعات. هذا الغرض يوجه بالكامل تقريبا لتوفير سلعه عامه وقد يستوفي بتسجيل متقطع. لذا، فإن LRS يجب أن ينظم ويدار بواسطة المؤسسات العامه مع "مشاركة مرتكزه على المجتمع من المربين"، والتغذيه العكسيه بالمعلومات الخصوصيه.

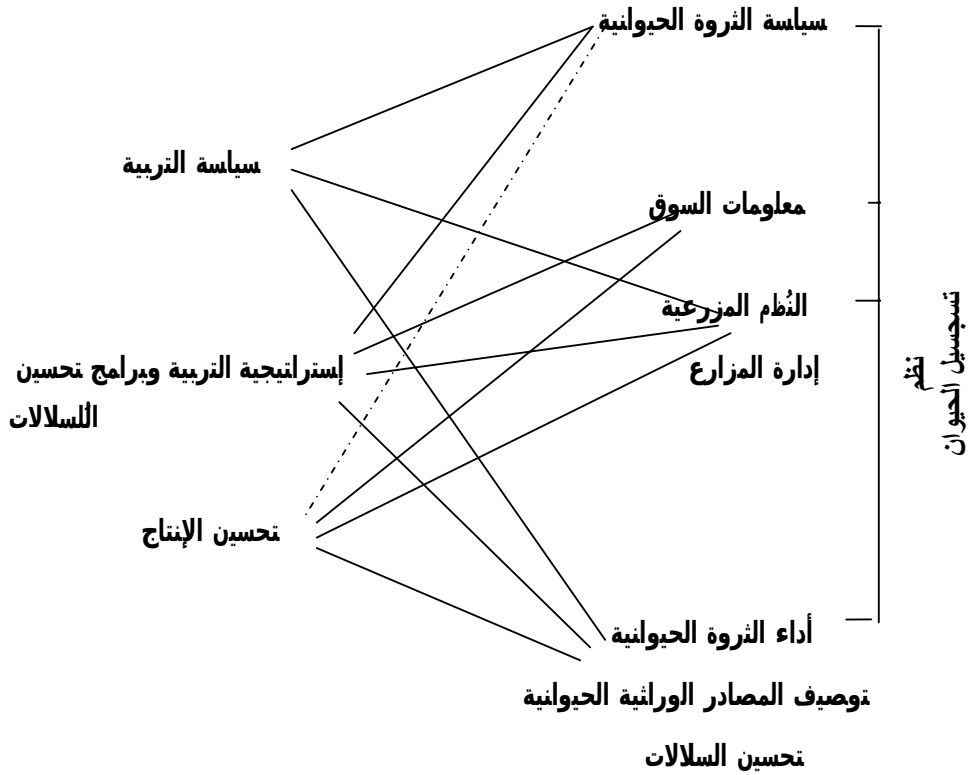
في النظم الكثيفه عالية التخصص بأغراضها المتعدده لمختلف المجموعات المعنيه وأصحاب المصالح، فإن نظم تسجيل الثروة الحيوانيه:

أ) تحتاج لجمع المعلومات بتكرارات متفاوته للمكونات المتباينه لنظام الإنتاج (من المنتج إلى المستهلك).
ب) أن يكون لها غرض خاص لرفع الأداء والإنتاجيه (تربيه، إداره)،
جـ) أن توفر سلعا عامه وخاصه ذات علاقه بالقطاع العام، و
د) أن تكون ذات أهميه إقتصاديه متزايده لمنتج الثروة الحيوانيه.

وجهت التحديات التنظيميه نحو إدماج أصحاب المصالح (خاصة المزارعين) في تخطيط ال LRS وفي إقامة LRS فعالة التكلفه، وفي تنفيذ مفاهيم للإستخدام الفعال للمعلومات التي يتم تجميعها، وآليات فعاله للتغذيه العكسيه للمعلومات والمشاركه فيها وتوفير الخدمات.

وتشير التغيرات الديناميكيه للأغراض والإحتياجات التنظيميه إلى الحاجه لتنظيم إستراتيجي ل LRS خاصة بكل قطر، مع مراعاة النقاط الخمس التاليه الخاصه بالمشكلات الوراثيه لتنظيم التنميه (Schreyögg 1999):

1. هيكل للأغراض (نوع، توقيت الحدوث)،
2. تكامل أصحاب المصالح / الشركاء(مزارعين فرديين/ جمعيات المزارعين، منظمات عامه وخاصه).
3. بيئه سياسيه وقانونيه للمنظمات،
4. هيكل وأدوات صناعة القرار،
5. أداة إداريه لرعاية التغيرات كما تتطلبها ظروف النظام.



شكل 1. صلات المعلومات لإتخاذ القرارات وتنفيذ البرامج

ترابط المعلومات

إن الأغراض المختلفه لل LRS والتي يتطلبها أصحاب المصالح المختلفون تتجه للوصول إلى نظم معلومات مختلفه تغطي جوانب خاصه لنفس نظم الثروة الحيوانيه. (1999) Pollot لخص نظم التسجيل الموجوده في صناعة الثروة الحيوانيه، وآثار قضية غياب الروابط بين مجموعات الأغراض مثل تنمية الموارد الوراثيه، إدارة المنشاه، بحوث النظم المزرعيه، سياسة الحكومه، والنظم المتعدده الأخرى. غياب الروابط غالبا ما يكون نتيجه للتنفيذ غير المنسق للتسجيل بواسطة هيئات مختلفه لأغراض مختلفه إلا أنها تستهدف نفس النظام ونفس مزارع الثروة الحيوانيه. وربما أمكن تفهم هذا الوضع أثناء المرحله التأسيسيه لل LRS في ظل وجود فروق واضحه بين الأغراض (مثلا قضايا الثروة الحيوانيه والسوق مقابل توصيف AnGR) والهيئات المعنيه. على أي حال، فإنه بمجرد المضي قدما في تنمية LRS وتوحيد الأغراض، تصبح مشكلات الترابط مكلفه وتؤثر على فاعلية نفقات جمع البيانات والتحليل المناسب.

مثال بسيط سوف يشرح الحاجه إلى الترابط (شكل1). يحتاج تشكيل سياسه مستدامه للتربيه في بلد ما إلى معلومات عن القاعده البيولوجيه لمصادرها الوراثيه الحيوانيه (AnGR)، والبيئه المناخيه والإقتصاديه التي تربى تحتها تلك المصادر الوراثيه الحيوانيه وتستغل (النظام المزرعي)، وروابط السوق الحاليه والمنظوره، والإطار السياسي المتوفر لقطاع الثروة الحيوانيه. وبالتبعيه، فإن المؤسسات ذات العلاقه المختصه بكل غرض تحتاج إلى أن تنسق مهامها، وتقيم LRS عاما، وتؤمن إستعمالا عاما للمعلومات.

مثال آخر ربما يكون مألوفا للغايه للمربين المعنيين ببرامج تنمية السلالات المبنيه على الإنتخاب داخل السلاله سواء على مستوى المزرعه أو على مستوى العشيره. إن تحديد أهداف التربيه يمكن فقط بعد معرفة الأهميه الإقتصاديه للصفات تحت أوضاع السوق المنظوره،وتحتاج عملية الإنتخاب على أساس تسجيل الأداء قطعا إلى تقييم حريص للإنتاج والعوامل ذات العلاقه بنظام الإداره حتى يمكن تحقيق درجة دقه مفيده في مقارنة الأداء.

خدمات الإرشاد التي تهدف إلى تحسين كفاءة الإنتاج تحتاج أيضا بالتأكيد إلى مجموعة كامله من المعلومات إذا أريد للخدمة المتوفره أن تكون ذات فاعليه.

أساليب جمع المعلومات

عديد من البلاد التي ليس بها LRS أو بها هياكل تسجيل جريئه ومشاكل في الترابط بين مجموعات الغايات من LRS تحتاج إلى إستراتيجيه لتطوير LRS فعال ليلائم الأغراض المتغيره، والوسائل الفنيه، والقدرات الماليه.

إن إستراتيجية تتبع أسلوب الخطوه خطوه لإقامة LRS ، وتأمين المشاركات والروابط المصاحبه للنظام، والحصول على معلومات ذات علاقه بمتطلبات الغرض من إقامة LRS ، كلها أمور جديره بأن تؤخذ في الاعتبار

- مفاهيم أخذ العينات والخطوات المتتاليه في تحليل نظام الثروة الحيوانيه (LSA) و LRS.
- الحد الأدنى من مستوى المعلومات، و
- وإحتياجات المعلومات التي تستهدف غرض تقييم الأداء.

أخـــذ الـــعينه

إن الوضع الذي لا يكون فيه بالإمكان إقامة LRS قادر على تغطية واسعه لقطاع الثروة الحيوانيه يستدعي إتباع أساليب منهجيه للحصول على بيانات موثوقه من عينات أصغر بكثير من تلك التي تستخلص من المجموع (أنظر جدول 2).

جدول 2. حساب حجم العينه لتعريف الحد الأدنى من البيانات في تسجيل أداء الحيوان.

$$LSD=[2(t_0+t_1)^2(\delta_s^2/i+\delta_a^2/ij+\delta_e^2/ijk)]^{1/2}$$

حيث

الحد الأدنى من الإختلاف (بوحدات إنحراف قياسي)	=	LSD
قيمة t عند إحتمال 0.05	=	t0
قيمة t عند إحتمال (0,90 -1) Z أو 0.20	=	t1
التباين النسبي بين الآباء (¼ h 2)	=	δ_s^2
التباين النسبي بين النسل (¾ h 2)	=	δ_a^2
التباين النسبي داخل الحيوانات	=	δ_e^2
عدد الآباء	=	i
عدد الأمهات أو النسل لكل أب	=	j
عدد المكررات لكل حيوان	=	**k**

(المرجع: Bruns, 1992)

وتسود ثلاثة أساليب أساسيه:

أ) الحصول على معلومات ممثله لتقنيات نظام الثروة الحيوانيه، وعن أهمية AnGR ومتوسط إنتاجيتها،

ب) الحصول على معلومات عن الصفات المظهريه للسلالات، ولتحليل التباين في الإداره وفي الأداء بين المزارع وبين الحيوانات داخل المزارع،

جـ) تعريف السلاله وأولويات الصفات وفرص الإنتخاب.

وقد نوقشت المناهج العامه للخطوات المتتاليه التي تستعمل في تحليل نظام الثروة الحيوانيه وأيضا في دراسات توصيف السلالات بواسطة Rey and (1994) , and Flamant (1994) Matheron and Planchenault (1992) , Fitzhugh

وهي تتكون من:

1. مسح تشخيصي لل LS بإستعمال بيانات ثانويه، بيانات رسميه وغير رسميه سبق إستعمالها في المسموح، بحيث تغطى عينه طبقيه عشوائيه لكل منطقه (على المستوى الشامل).
2. وضع ترميز نوعي إقليمي للنظم، وتعريف لأنواع ووظائف عشائر الثروة الحيوانيه، وقائمة بمحددات الإنتاج والموارد (على المستوى الشامل).
3. مسوح تشخيصيه متكرره مبنيه على طرق أخذ العينات الطبقيه للحصول على معلومات ممثلهلخصائص المزرعه والحيازه العائليه، وموارد المنح المزرعيه، هيكل منشأة الثروة الحيوانيه، الخصائص المظهريه للسلالات(المستوى المتوسط)وحجم العينه هو دالة للتباين بين المزارع،التباين بين الحيوانات داخل المزارع، وهيكل التربيه داخل المزارع، خاصة عدد الأباء التي تستعمل سنويا. والحد الأدنى للمزارع يجب ألا يقل عن 40 لأي نظام ثروه حيوانيه إقليمي على المستوى المتوسط (1992 Baker,) .
4. الخطوه النهائيه في أسلوب أخذ العينه هذا يتعلق بتفاصيل المعلومات المتعلقه بالحيوان من أجل الوصف المظهري والوراثي للسلالات. فأخذ العينه يجب أن يتبع طريقه أخذ العينات العشوائيه الطبقيه لتأكيد الحصول على عينه وراثيه واسعه من أكبر عدد ممكن من المزارع. مجموعه تشمل على الأقل200 من إناث التربيه و10 ذكور من كل سلاله مطلوبه للكشف عن الفروق بين السلالات لنحو 10% من المتوسط. ولتقدير المقاييس الوراثيه، فإن الأمر يتطلب 20 أبا على الأقل كل منها يتزاوج مع 20 أنثى فأكثر. (Baker, 1992 ; Bruns, 1992) .ويتطلب حساب حجم العينة توفيرالمعلومات المحدده في جدول 2 (المستوى المصغر).

إن أسلوب الخطوه خطوه بمستويات مسوحاته الشامله، المتوسطه، والمصغره سوف يتيح معلومات قيمه لكل أغراض LRS ، كما يعطي فرصا كافيه لتنمية " مستوى قياسي" يحيط بكل نظم تسجيل الثروة الحيوانيه.

الحد الأدنى لمستوى المعلومات

إن إكتساب المعلومات ممارسه مكلفه ، خاصة في الحالات التي تتطلب قياسات متكرره للحصول على أساس تقييمي كامل ودقيق. لذا، فإن أقصى عنايه في جمع البيانات مطلوبه أساسا للغرض الذي تجمع من أجله. والمطلوب تمييز واضح بين ما هو "علمي" وبين أسلوب LRS الموجه للغرض عند جمع البيانات وتحليلها.

مجموعات قياسيه من المعلومات الأساسيه المرتبطه بأهداف محدده وبأسئله مطلوب الإجابه عليها هي ما يجب إقامته مع الحرص على مراعاة الإحتياجات، خاصة في الحصول على المعلومات، والتكلفه المتضمنه، والدقه، والوسائل البديله للحصول على المعلومات الأساسيه (الصفات الثانويه). وقد جمعت بعض مجموعات البيانات في جدول 3 والتي تغطي أساسا النظام المزرعي، ونظام الإنتاج، وتقييم الأداء. لكل مجموعة بيانات، إن السؤال الذي يتطلب الإجابه عليه هو ما يتعلق بضرورة المعلومات،وطرق القياس، والتكراريه، والدقه، وعدد المرات الضروريه لتسجيل البيانات، والمقدرة على التنبؤ لتقدير المعلومات المبتغاه.

توجد مشكلات خاصه مرتبطه بمجموعات البيانات التي تحتاج إلى سلسله زمنيه من المعلومات (اللبن والبيض)إلا أنها مرتبطه أيضا مع تلك المعلومات المبنيه على أحداث مستمرة من المدخلات والمخرجات. إن الحدالأدنى من متطلبات المعلومات لنمط مزرعي من أجل حساب الهامش الإجمالي أو دوال الربح، كما هو مبين في جدول 4، يتيح بعدا بسيطا للمشكله للحصول على مثل هذه البيانات عن النظم المزرعيه في البيئات الإقتصاديه الأقل تنظيما. وما هو متاح من مهام يتعلق بتطبيق طرق أخذ العينات، واستدعائها، والمسموحات والتسجيلات التي تجرى لمرة واحده (الهيكله المتكرره) والتي يدعمها إستعمال البيانات العامه عن السوق(أسعار مكونات المدخلات والمخرجات).

التقييم المناسب لنظم التغذيه والميزانيات قد يكون أيضا محل إهتمام حيث أن نظم الإنتاج الدقيقه والمباشره تستهلك الكثير من الوقت والتكلفه. كما أن تقييم الموارد العلفيه المتاحه في المزرعه يتطلب أن تتميز بفاعلية التكلفه، وتوفر طرق بديله كتلك المطبقه بواسطة Abdinasir (2000) لنظام الألبان لدى صغار الحائزين. وقد أستعملت معلومات المزارعين عن إستخدام الأراضي ونوعية المحاصيل المزروعه، مع معلومات تجريبيه عن علائق تبن الحبوب لكل محصول والإستفاده من المعلومات المختزنه لدى المزارعين عن محصول الحبوب في التنبؤ بمحصول التبن. وتستخدم طريقه مماثله للتنبؤ بالمتاح من الماده الخضراء ومحصولها.

معلومات أداء الثروة الحيوانية

في جميع نظم الثروة الحيوانيه، تربى الحيوانات لأغراض محدده إلا أنها متنوعة. وهذه الأغراض يمكن أن تتضمن عددا كبيرا من الصفات (متعددة الأغراض) أو صفات خاصه فقط (وحيدة الغرض). إستخدام صفات الأداء،إذن غالبا ما يعتمد على التعبير عن عدد من الوظائف البيولوجيه أو الصفات، والتي تتطلب حتى في ظروف الصفات الوحيده أخذ عدة صفات في الاعتبار. لذا، فإن واحدا من القرارات الأولى التي يجب اتخاذها هو تحديد هدف / غاية التربيه والصفات التي يشملها التعبير عن الجدارة الوراثيه. إن تحديد هدف التربيه هو قرار يتخذه حائز عشيرة التربيه، وكما يجادل James (1998) فإنه غالبا ما يتجه نحو العفويه، ومؤخرا فقط حددث أهداف التربيه بأسلوب هيكلي مبني على قدر كبير من المعلومات حول تباين الصفه ودوال الإنتاج.

في كثير من الأحوال حيث قاعدة المعلومات غير متكامله، فإن أوسع الأساليب قبولا بالنسبه لتحديد أهداف التربيه من دوال الإنتاج تكون غير ذات جدوى. ولذا، فإن المبادرات مطلوبه لمساعدة المربين على إتخاذ القرارات فيما يختص بأهداف التربيه من خلال مجموعه من طرق الخطوه خطوه استجابة لمصادر المعلومات المتاحه:

أ- معلومات مبدئيه عن الهدف القائم للتربيه سواء كان عفويا أو تقليديا يمكن الحصول عليها من خلال تطبيق "مصفوفة رتب المشاركه المبنيه على المجتمع" للدوال المفضله، والصفات، و مصادرالإنتخاب و قرارات الإنتخاب مثلما سبق إقتراحها وتطبيقها في نظم أقل نموا للثروة الحيوانيه بواسطة(Steiglich and Peters (2001 ،

ب- معلومات من مسوح عن النظام المزرعي (عينات) عن تكاليف الإنتاج، ومؤشرات الأداء، وتباين الأداء، وتقديرات، مع مقأييس العشيره (مستقاه مما هو منشور) ورؤية المزارعين لأهمية الصفات، كل ذلك يتيح تقييما إقتصاديا مبدئيا لأهداف التربيه كما هو مقترح بواسطة (2001) (,.Kosgey et al كنظم المجترات الصغيره تحت ظروف الرعي الجماعي،

ج- معلومات من دراسة متوسطه وتفصيليه بإستعمال عينه طبقيه مرتبطه بما هو وراثي كما وصفها (1992)Bruns سوف تسمح بتقدير مقاييس العشيره موضع الإختبار معا بالإضافه إلى معلومات الإنتاج الإقتصادي المستقاه من تحليل النظام المزرعي (عينه طبقيه) يمكن عندئذ تطبيق تحديد هيكلي أولي لهدف التربيه.

جدول 3. مجموعات البيانات في LRS والحاجه إلى حد أدنى لمستوى المعلومات

1. بيئة الإنتاج
الموقع ، المناخ
النظم المزرعيه ، نظم الإنتاج
الموارد العلفيه ونظم التغذيه / الميزانيه
نظام الإداره

2. بيانات التعريف
نظام التعريف الفردي للحيوانات
البيانات البيولوجيه للحيوان (تاريخ الميلاد، السلاله، الجنس، نوع الولاده ..... الخ)
بيانات النسب

3. المعلومات المتعلقه بالأداء
3.1 الصفات الوظيفيه
الخصوبه: حدوث الشبق والإخصاب بعد الوضع، كفاءة الإخصاب
الصحه : الضرع، الأرجل، الأقدام، حدوث الأمراض ومقاومتها
الفقد التناسلي: الفقد قبل وأثناء الحمل.
المقدره على الحلب: سهولة الحلب، سلوك الحيوان، إنسياب اللبن
صفات جسمانيه: المقاييس الطوليه للجسم
3.2 صفات الإنتاج
اللبن: الناتج، المكونات، الجوده
النمو: زيادة الوزن، اللحم الأحمر، جودة اللحم، تحويل الغذاء
البيض: حجم العنقود، عدد العنقود، كتلة البيض، جودة البيض
الخصب: حجم البطن (عدد التوائم)، معدل الرعايه
3.3 الإنتاجيه وكفاءة الإنتاج
الكفاءة البيولوجيه للإنتاج
الكفاءه الإقتصاديه للإنتاج

جدول 4. الحد الأدنى للنمط المزرعي لحساب دالة الهامش الإجمالي / الربح

- حساب الهامش الإجمالي (الألبان)
  - إجمالي المخرجات (حجم، سعر)
    - لبن ، نتاج ، أبقار مستبعده ، سماد عضوي
  - التكاليف المتغيره
    - إحلال
    - نوع : نتاج المزرعه ، مشتري
    - علف (مقننات غذائيه)
    - تكاليف تشغيليه
  - متطلبات الموارد
    - قوى عامله (ساعات، نوع)
    - متطلبات رأسماليه للأصول الجاريه
    - متطلبات رأسماليه للأصول الثابته

- معلومات مطلوبه
  - نوع الحيوان (سلاله، الوزن الحي)
  - نظام الإيواء (نوع، تكلفه، العمر الإقتراضي، الإهلاك)
  - حجم القطيع (الإستبدال)
  - مدخلات القوى العامله
  - معايير الإنتاج (مثال: ناتج اللبن، الفتره بين الولادتين)
  - معايير المدخلات (مثال: المتطلبات الغذائيه، نوع العلف)
  - سعر المدخلات والمخرجات المسوقه

- الأغراض
  - لتقييم الأداء الإقتصادي والقدره التنافسيه للمؤسسه الإنتاجيه
  - لتقدير إحتياجات الموارد كميا
  - لتوفير أساس للتخطيط المزرعي
  - لحساب مقاييس الكفاءة للمزرعه
  - للمساعده في تعريف هدف التربيه ذي القاعده الإقتصاديه

على أي حال، فإن وضع تحليل للتكلفه – العائد لمختلف الصفات يتطلب إستقصاءا واسعا للحصول على معلومات موثوق بها عن مقاييس العشيره، وهيكل التكلفه، وقيم المنتجات. بالإضافه إلى تفهم جيد عن التأثير الحالي والمستقبلي للسوق على سعر المنتج وتكاليف الإنتاج. وعندئذ فقط يمكن تحديد هدف التربيه بدرجه مقبوله من الدقه.

ومع كل، فحتى عند هذه المرحله فإنه يجب الحذر من الإعتماد كليا على معادلات دوال الإنتاج بل على ربط التقديرات بعنايه بواقعية نظام الإنتاج وإدراك المربين. وذلك ربما يكون ذو أهميه خاصه في نظم الثروة الحيوانيه متعددة الأغراض عندما تتسم الأوضاع بدرجه ملموسه من عدم اليقين حول الظروف الطبيعيه والإقتصاديه للإنتاج، وفي وجود تحديات مرتفعه نوعا من الأوبئه الطبيعيه.

Groen et al. (1997) أشار بحق في تقرير لمجموعة عمل من الجمعيه الأوروبيه للإنتاج الحيواني (EAAP) متعلقه بالقيمه الإقتصاديه لتربية ماشية اللبن، إلى أن أحد محاذير الطرق الموضوعيه لتعريف أهداف التربيه المبنيه على بناء الأنماط ذات القيم الإقتصاديه هو إستعمال أسعار وبيانات إنتاج تاريخيه، بينما أن التربيه موجهه نحو المستقبل. وهذا يجب تذكره دائما عندما تطبق الأساليب الإيجابيه (تقييم البيانات) أو الأساليب المعياريه (محاكاة البيانات) لدوال الربح أو الأنماط البيو إقتصاديه من أجل إستخلاص أهداف التربيه.

الطرق اللا- موضوعيه لا تستخلاص قيما إقتصاديه بالحساب المباشر لتأثير التحسين على زيادة كفاءة نظام الإنتاج. قد تكون أكثر ملاءمة لنظم الثروة الحيوانيه التي تكون ظروف الإنتاج فيها محدده بحدود عاملية (صحة، غذاء، تعقيدات إداريه). وكما تم بيانه بواسطة Groen et al.(1997) . فإن هذه الطرق تعطي قيما إقتصاديه حتى تنجز عائدا وراثيا واضحا، وهي مفيده لإختبار حدود التحسين الوراثي.

تحديد الهويه (التعريف)

من الشائع أن نظاما واضحا ومستداما لتحديد هوية الحيوانات (تعريفها/ ترقيمها)في عشيره خاضعه لتسجيل الأداء والإنتخاب هو واحد من أساسيات برنامج التربيه. وبينما يعد مقبولا أن التسجيل المتكرر للأداء الفردي يتطلب تعريفا فرديا ثابتا، فإن أغراضا مثل توصيف الأداء أو تقييم الإنتاجيه في العينات الطبقيه ربما تحتاج إلى متابعه بدون نظام شامل للتعريف.

وفي أي وضع معين فإنه من الأساسيات تقييم متطلبات التعريف وإمكانياته لعدد من الأسباب:

أ) قد يقاوم حائزو الثروة الحيوانيه التعريف وتسجيل حيواناتهم في الأوضاع التي تربط فيها الضرائب على الثروة الحيوانية، أو حيث توجد معتقدات تقليديه تقاوم أي أذى يصيب الحيوان (علامة الأذن، الختم، الوشم، نحت الأذن).

ب) قد توجد طرق تقليديه لتعريف الحيوانات داخل القطيع، والتي تعتبر كافيه لتقييم الأداء لمره واحده وتبنى على أوصاف الحائزين، وحتى في حالة التسجيل المتكرر كجزء من مسح النظام المزرعي من أجل توصيف العشائر.

جـ) نظم التعريف المؤقت بإستعمال التمييز بالدهان أو الخيوط (الساق، العنق، القرن) ربما تتغلب على معوقات التعريف التقليدي وتفي بإحتياجات التسجيلات الفرديه المتكرره. ويمكن إستعمال هذه الطريقه في البرامج التي تعرف فيها أفضل الحيوانات بناء على سجلات الحائزين والتي تخضع لاحقا لتسجيل مقارن للأداء لأغراض وضع ترتيب للحيوانات والبدء في نواه للتربيه.

على أي حال، فإن خطه رئيسيه لنظام شامل للتعريف تتضمن عوامل مثل الموقع الجغرافي، الإقليم، البلد، القريه، رمز السلاله للسلالات النقيه والهجن، رمز المربي، ورقم التسجيل الفردي للحيوان، يمكن بل ويجب وضعها بمجرد البدء في برنامج التسجيل المتكرر وبرامج الإنتخاب المنهجي وحتى لو أن هذه الفعاليات لا تشمل العشيره بالكامل، بل توظف على عينه طبقيه كجزء من مسح أولي للنظام المزرعي، أو كجزء من عينه طبقيه للعشيره من أجل توصيف معين وتقدير مقاييس العشيره، أو كجزء من برنامج تسجيل العينه يشمل الحيوانات قبل- الإنتخاب، فإن التطبيق الجزئي للخطه الرئيسيه للتعريف سوف تكون أكثر كفاءه من الأساليب المنفصله وغير المنسقه لتعريف الحيوانات (Crettenand, 1999). وفي عدد من بلاد CEE فإن مثل هذا البرنامج أقيم فعلا. قد لا يضم دائما كل صغار حائزي الثروة الحيوانيه لكن يمكن أن يمتد ليناسب الإحتياجات المستقبليه (Vares et al., 2001).

في أوروبا، المستويات الخاصه بتعريف وتسجيل الحيوانات يتم وضعها بواسطة EU ، وتحتاج بلاد CEE المرشحه إلى تطبيق كامل للقواعد الموحده (Hodges, 1999).

تقييم الأداء

إن تطبيق برامج التسجيل الكثيفه كما طورت واستعملت في النظم الكثيفه مرتفعة الأداء في البلدان الصناعيه قد لا يكون الحل الملائم في الظروف الأقل نموا. وقائمة الإخفاقات لمثل هذه ال LRS الفائقة الطموح كبيره لسوء الحظ، وأبرزت دعوى البحث عن وسائل بديله مناسبه (Trivedi, 1998 ; Vares et al., 1999).

التسجيل المباشر لصفات الأداء أو الصفات الثانويه المصاحبه لها تم وضعه لنظم تسجيل الثروة الحيوانيه (LRS) الكثيفه للألبان، اللحوم، ونظم أخرى ; Vares et al., 1999 ; Simianer et al., 2001)(Vares et al.,2001) . بفرض وجود مستوى عالي من نمو النظام، وتجانس كبير لنظم الإنتاج والإدارة، فإن معظم تلك ال LRS تعني بالإحتياجات

العمليه والدقه فيما يختص بأدوات القياس الدقيق، وطرق القياس، ونظم التسجيل، كما انها قادره بدرجه مرضيه على تمييز وقياس العوامل المؤثره المنهجيه لتصحيح بيانات الأداء (James , 1998).

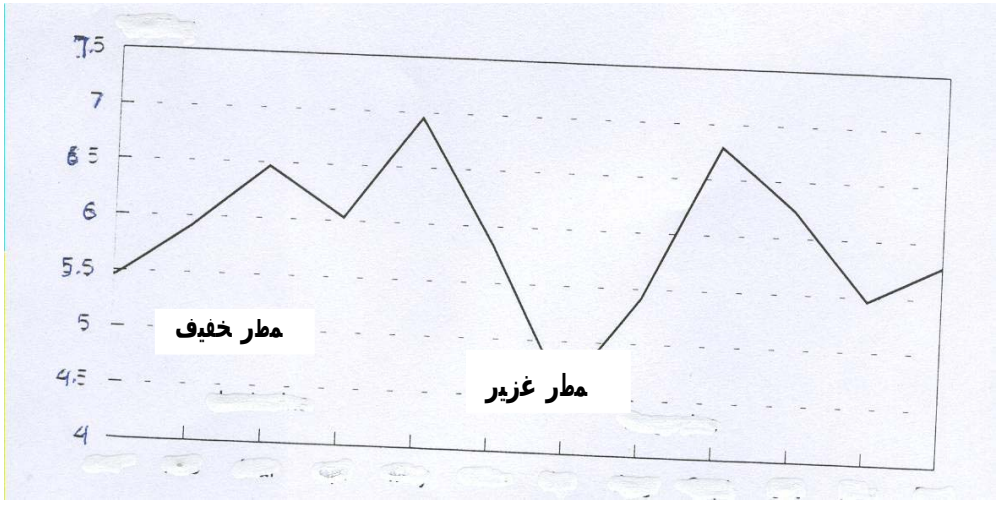
نظم تسجيل الحيوان في البلاد الانتقالية والنامية

Peters & Zumbach

والمشكله الباقيه، على أي حال، هي خفض تكلفة التسجيل في أوقات تناقص الدعم العام للتسجيل. في كثير من ال LRS تجرى محاولات لإختبار تأثير إنقاص عدد مرات التسجيل على دقة تقدير الإنتاج، أو لإدماج مبتكرات تكنولوجيه لتحسين تسجيل الأداء بواسطة حائزي الثروة الحيوانيه (طرق الضبطB). ولا زالت التعقيدات التنظيميه هي الشغل الشاغل لمحاولات تسجيل صفات الجوده المتكرره، مثل دهن وبروتين اللبن أو عدد الخلايا الجسيمه، والتي تتطلب أخذ عينات بتقنيه معينه، وشحنها إلى المعامل وطرق التحليل المكلفه نوعا.

مشكلات LRS أشد تفاقما في نظم الثروة الحيوانيه منخفضة الإنتاجيه، ولذا فإن التسجيل يتسم بحساسيه أعلا للتكلفه. وفي هذه النظم، فإن العمليه الإنتاجيه للثروة الحيوانيه تتجه مكبله بعدد من العوامل مثل :

- التذبذبات الضخمه في الظروف الطبيعيه ذات التأثير على نوعية وكمية الأعلاف الخضراء
- إنخفاض المدخلات العلفيه الخارجيه ومن ثم عدم ثبات نظام التغذيه،
- التفاوت الكبير في تقنيات الإداره والمهارات،
- التباين الكبير في الأداء المظهري مما يعقد تقييم المحاصيل المحدده بالوقت.



شهر الولادة

شكل 2. نمط الحليب لأبقار الفريزيان – الهجين فى المرتفعات الأثيوبية، Varvikko, 1991.

هذه الأوضاع تحتاج بالتأكيد عدد مرات أكثر للتسجيل للحصول على دقة محترمه والتي غالبا ما تكون غير متيسره بسبب التكلفة المصاحبة لها. وقد أثبت الحصول على منحنى حليب قياسي لأبقار اللبن المهجنة تحت ظروف صغار الحائزين " المحسنه" في مرتفعات أثيوبيا مشكلة التسجيل. ما هي الأساليب البديله التي يمكن الأخذ بها في التسجيل؟

أ) الخطوه الأولى يجب أن تشمل إنشاء "تاريخ للحيوان" مع إشراك الحائز لتقدير الأداء كميا، وإذا أمكن تطبيق مصفوفه أولويات للصفات بين الحيوانات. والأحداث الماضيه في أداء الحيوان تشمل الصفات التاليه:

شكل 3. تنظيم المعلومات والنتائج فى نُظم تسجيل الثروة الحيوانية

نظم تسجيل الحيوان في البلاد الانتقالية والنامية

Peters & Zumbach

- الخصوبه (الفتره بين ولادتين وتكرار الولاده، وحجم البطن (عدد التوائم) عند الفطام)،
- تقديرات ناتج اللبن (الناتج خلال الأجزاء الأولى والثانيه والثالثه من فترة الحليب)، طوال فترة الحليب،
- معدل الفطام ومقدار الوزن،
- الصفات الوظيفيه،
- حدوث الأمراض والأوبئه.

ب) تشمل الخطوه الثانيه تطبيق تسجيل الأداء الفردي على عينه من الحيوانات (عينه طبقيه إيجابيه للمؤدي) بإتباع مجموعه من الطرق التي قد تشمل:

- تسجيل رسمي متكرر بواسطة مسجلين
- تسجيل بواسطة المسجلين والحائزين بالتبادل.
- تسجيل بواسطة الحائزين لصفات طبقا لتقنيات قياس ونمط تكرار يتفق عليها(يوميا بالنسبه للبن) مع "زيارات" متكرره يقوم بها المسجلون لتقديم خدمه إضافيه و "لإختبار" السجلات.

وبعد إنشاء مجموعه كاملة من السجلات، يجب إجراء حسابات انحدار لمختلف تكرارات القياسات لتقدير الأداء الحقيقي ولتسهيل عملية التسجيل.

تنظيم البيانات وإدارة المتطلبات

يعرف تسجيل الثروة الحيوانيه بأنه مشروع على درجه من التعقيد ويتطلب منظمه حازمه وبرنامجا صارما للإداره حتى يحقق نجاحا.

المهام والخطوات العديده التي يتضمنها بدءا بنظام التعريف وحتى نظام التغذيه العكسيه بالمعلومات، كما هو موضح في شكل 3 ، تتميز بدرجه عالية من الترابط والإعتماد فيما بينها. ويعتمد نجاح LRS على فاعلية كل خطوه/ مهمه، ومن ثم فإن جهدا تنظيميا منسقا، مع تنسيق صارم للمهام وضبط للعمليات مطلب أساسي لتحقيق أهداف تسجيل الأداء في نظم الثروة الحيوانيه.كما أن مسئوليه تنفيذ المهام، والطرق التي سوف تستعمل، وعملية إنسياب المعلومات، وإدارة النتائج ونظم التغذيه العكسيه بالمعلومات يجب أن تحدد، وتدار، وتسير، وتخضع للتحليل المالي، وللتحسين المستمر. ويقدم LRS مجالا آخر نموذجيا حيث يمكن للبحث العلمي من أجل التنميه يوفر قاعدة عمل للتعاون المثمر للعلماء، وإخصائيي الإرشاد، وصناع القرار، والمربين.

استنتاج

نظم تسجيل الحيوان هي فعاليات معقده تهدف في النهايه إلى تحسين كفاءة قطاع الثروة الحيوانيه. أغراض المهام، ووسائلها، وتكوينها تختلف تبعا لظروف النظام.ويبدو أن أسلوب التخطيط المنهجي التحليلي هو ما ينصح به لتجميع أصحاب المصالح، ولتحديد الأهداف، والفرص، والمشكلات، والرؤى. تحديات كثيره تواجه تنظيم LRS كفء في البلاد الناميه وهي مرتبطه بالدرجه المتدنيه للمعلومات التي يمكن الحصول عليها والحساسيه البالغه للنفقات، وفي بلاد أوروبا الإنتقاليه في ظل التواجد المشترك لنظم الثروة الحيوانيه ذات الأحجام الكبيره والصغيره. فإن LRS يجب أن تقام بفهم واضح لمستويات الإستدامه تبعا لعملية خطوه خطوه تقودها خطه شامله ذات رؤيه.وتحتاج هذه العمليه أن تعني بالأغراض، والمهام، والتكاتف، والإرتباطات بين أصحاب المصالح، والأساليب، والعمليات، وتدفق المعلومات، والمسئوليه المترتبه على كل منها، والقدره على تجميع كل المؤسسات والأفراد المعنيين بها.

البحث والتنميه في LRS في البلاد الإنتقاليه/ الناميه

مراجع

Abdinasir, L. B., 2000 . Smallholder dairy production and dairy technology
adoption in the mixed farming systems in Arsi Highland, Ethiopia. Dissertationsschrift, Landwritschaftli ch- Gärtnerische Fakultät, Humboldt- Universität zu Berlin.

Baker, R. L .1992 . Research methodology . In: In: Rege, J.E.O. & M. E. Lipner (ed.), African Animal Genetic Resources: Their Characteristation , Conservation and Utilization, Research Planning Workshop held at ILCA, Addis Ababa, Ethiopia, 1992 February 1992 .

Bruns, E .1992. Synthesis of research methodology. In: In: Rege, J.E.O. & M.E. Lipner (Eds), African Animal Genetic Resources : Their Characterization, Conservation and Utilization, Research Planning Workshop held at ILCA, Addis Ababa, Ethiopia, 19-21 February 1992 .

Crettenand, J. 1999. A Worldwide organization for standardization of animal recording and evaluation . In: Vares, T., M. Zjalic & C. Mosconi (Eds), 1999. Cattle Identification and Milk Recording In Central and Eastern European Countries. ICAR, Technical Series No. 2

Flamant , J. C. 1998. The impact of Socio- Economic Aspects of the Development and Outcome of Animal Recording systems. In: Trivedi, K.R. (Ed.), 1998. Int: Workshop on Animal Recording for Smallholders in Developing Countries. Proceeding, ICAR Technical Series No.1.

Groen , A. F., T. Steine, J -J. Colleau, J. Pederssen, J. Pribyl & N. Reinsch. 1997: Economiv values in dairy cattle breeding, with Special reference to functional traits. Report of an EAAP- working group. Livestock production Science 49 , 1-21.

Hodges, J. 1999. Cattle Identification and Registration. In: Vares, T., M. Zjalic & C. Mosconi, (Eds), 1999. Cattle Identification and Milk Recording in central European Countries. ICAR, Technical Series No. 2 .

James, J. W. 1998. Fundamental Consideration of Measurement, Analysis and Interpretation in Designing Performance Recording System in Animal. In: Trivedi, K.R. (Eds), 1998. Int. Workshop On Animal Recording for Smallholders in Developing Countries.

Proceeding, ICAR Technical Series No. 1.

Kosgey, I.S., J.A.M. van Arendonk & R. L. Baker. 2001. Breeding objectives for meat sheep in smallholder production systems in the tropics.52nd Meeting of EAAP, Budapest, Hungary, 26-23 August

Matheron, G. & D. Planchenault. 1992. Breed Characterization. In: Rege, J.E.O. & M.E.Lipner (Eds), African Animal Genetic Resources: Their Characterization, Conservation and Utilization, Research Planning Workshop held at ILCA, Addis Ababa, Ethiopia, 19 – 21 February 1992

Meyn, K., J. C. Mocquot & B. Wickmann. 2001. A Prospective View of Animal Recording In: Workshop on the Role of Breeders Organisations and State in Animal Identification and Recording in CEE Countries, Bled, Slovenia. ICAR Technical Series No. 5.

Pollot, **G. E.**1998. Goal- sted Livestock Recording Systems for low to Medium Input Production Systems. In: Trivedi, K. R. (ED.), 1998. Int. Workshop on Animal Recording for Smallholders in Developing Countries. Proceeding, ICAR Technical Series No .1.

Schreyögg, G.1999. Organisation – Grundlagen moderner Organisationsgestaltung 3. Aufl., Gabler Verlag Wiesbaden .

Simianer, H., H. Täubert & K. Küttner. 2001. Beef Recording Guidelines. A synthesis of an ICAR Survey. ICAR Technical Series No 6, ISSN. 1563- 2504 .

Steglich, M. & K. J. Peters. 2001. Evaluation of breed performances and breeding practices in extensive Livestock production systems- Results and methology assessing farmers´ perception on indigenous cattle breeds in the Gambia. Deutscher Tropentag, Bonn, November 2001.

Trivedi, K. R. 1998. Recommendation of the Workshop. In: Trivedi, K.R. (Ed.), 1998. Int. Workshop on Animal Recording for Smallholders in Developing Countries. Proceeding, ICAR Technical Series No.

Vares, T., F. Habe, M., Klopcic & D. Kompan. 2001. Workshop on the Role of Breeders´ Organisations and State in Animal Identification And Recording in CEE Countries, Bled, Slovenia, ICAR Technical Series No. 5.

Vares**, T., M. Zjalic & C. Mosconi (Eds).** 1999. Cattle Identification and Milk Recording in Central and Eastern European Countries. ICAR, Technical Series No. 2.

Varivikko, T. 1991. Development of Appropriate Feeding Systems for Dairy Cattle in the Ethiopian Highlands. ILCA, Addis Ababa.

Zjalic, M. 1999. Concluding remarks. In: Vares, T., M. Zjalic & C. Mosconi, (Eds). Cattle Identification and Milk Recording in Central and Eastern European Countries. ICAR, Technical Series No. 2.

تسجيل ماشية اللبن في القطعان كبيرة الحجم وقطعان صغار الحائزين التجارية في زيمبابوي

N. Mpofu

ZaBelo Livestock Consultancy, P.O.Box 911, Bulawayo, Zimbabwe

خلفيه

تضم صناعة الألبان في زيمبابوي ثلاثة قطاعات، المزارع التجارية كبيرة الحجم التي تنتج اللبن أساسا للمناطق الحضريه، ومزارع صغار الحائزين الذين يمارسون الكفاف وينتجون لاستهلاكهم الخاص، ومزارع صغار الحائزين التجاريه التي تمد السكان الريفيين باللبن مع فائض يباع لمصانع الألبان في المناطق الحضريه. المجموعه الأخيره نشأت بعد الاستقلال السياسي لزيمبابوي عام 1980 ويزداد عددها منذ ذلك الحين. ولتفاصيل أكثر عن نظم إنتاج الألبان في زيمبابوي، أنظر إستعراضا قام به Smith et al.1998 . توجد خدمات لتسجيل اللبن في قطاعي القطعان الكبيره وقطعان صغار الحائزين.

تسجيل البن فى القطاع التجارى كبير الحجم

أدخل تسجيل اللبن في القطاع التجاري كبير الحجم عام 1929، وبدأ التسجيل الرسمي للبن في 1932. وجرت تعديلات على إدارة البرامج، مثل نوع المعلومات التي يتم جمعها، واستعمال البيانات المجموعه على مدار 70 عاما(1932- 2002) . وقد وصفت التحسينات في البرنامج بواسطة Banga (1998).

وقد تمت إدارة البرنامج دائما بواسطة قسم حكومي في وزارة الزراعه. ويدفع المزارعون رسوما رمزيه، وفعليا فإن تكاليف توصيل خدمات تسجيل اللبن تتحملها الحكومه. في عام 1993، تكونت جمعيه تحسين قطعان اللبن، وأدارت هذه الجمعيه بالإشتراك مع الحكومه خدمات تسجيل اللبن الجديده.

أساسا، يجمع البرنامج سجلات إنتاج أساسيه، وكان التعامل مع هذه البيانات يتم يدويا. مؤخرا، أدخل برنامج أكثر تفصيلا حيث كان المزارعون يكلفون بجمع البيانات يوميا. يزور طاقم العاملين في مكتب سجلات اللبن المزارع مره كل شهرين للتفتيش على المعلومات التي يجمعها المزارعون،وتسجيل اللبن المنتج ومقارنته بالأرقام التي جمعها المزارعون، وأخذ عينات من اللبن لإختبارات مكونات اللبن التي تجري في مكتب سجلات اللبن. يتم التعامل مع السجلات و تتاح المعلومات للمزارعين في نهاية العام.

ومنذ عام 1986، قدرت القيم التربويه ويتلقى المزارعون المشاركون في نهاية العام " ملخصا للطلائق" يحتوي على القيم التربويه للثيران المستعمله في قطعان التسجيل. ويتلقى المزارعون أيضا تقديرات للقيم التربويه لأبقار القمه في قطعانهم. وفي عام 1993 أدخل برنامج جديد لتسجيل اللبن، تم تطويعه من كندا. وقد أتاح هذا البرنامج الجديد الفرصه لجمع بيانات أكثر ولمرات أكثر. ومع ميكنة المعلومات وإستعمال الحاسبات الآليه، فإن البرنامج أصبح قادرا على إنتاج وإصدار تقارير منتظمه للمزارعين. وقد أدخل هذا النظام أيضا تقدير القيم التربويه بإستعمال "نموذج الحيوان".

تسجيل اللبن في قطاع صغار الحائزين التجارى

أدخل إنتاج اللبن التجاري في قطاع صغار الحائزين عن طريق برنامج تنمية الألبان (DDP) والذي أنشىء بواسطة هيئة تسويق الألبان (منظمه موازيه للدوله) في 1983. وقد تم تحويل برنامج تنمية الألبان مؤخرا إلى هيئة أخرى موازيه للدوله، وهي هيئة تنمية الزراعه الريفيه (ARDA). وكان DDP يمول بواسطة الحكومات النرويجيه، والدنماركيه، والبريطانيه. واستهدف DDP إدخال إنتاج اللبن التجاري إلى المناطق العشائريه، ومناطق إعادة الإستيطان والمزارع التجاريه صغيرة الحجم (Mupunga and Dube, 198).وكان على هذه القطعان أن توفر إمدادات اللبن للسكان الريفيين الذين تم توطينهم في مناطق بعيده عن مراكز التوزيع التقليديه، وتوصيل الفائض إلى معامل التصنيع في المدينه.

ولأغراض الإرشاد، والإمداد بالمدخلات وتسويق اللبن ومنتجاته، فقد تم تشجيع المزارعين على العمل كمجموعات، وتمركزت كل مجموعه حول مركز لتجميع اللبن. وتضم المجموعه في عضويتها القطعان المنتجه وغير المنتجه(يشار إليهم أيضا كمنتجي اللبن النشطين). الأعضاء غير النشطين هم منتجي اللبن المرتقبين. بعض الهموم الرئيسيه خلال المراحل المبكره كانت : الإمداد بحيوانات اللبن (التراكيب الوراثيه الملائمه)، تعليم المزارعين المبادىء الأساسيه لإنتاج اللبن بما فيها حفظ السجلات وتسويق اللبن. وقد تم التعامل معها أولا وبدأ تسجيل اللبن في هذا القطاع في 1993 حين أدخل برنامج تسجيل اللبن الجديد إلى قطاع المزارع كبيرة الحجم. وأعطيت خدمات تسجيل اللبن إلى المزارعين من صغار الحائزين كمجموعه.

إدارة برنامج تسجيل اللبن

شكلت جمعية زيمبابوي لتحسين قطعان الألبان(تسمى حاليا جمعية زيمبابوي لخدمات الألبان ZDSA) عام 1993 . جزء من المهام الموكله إليها هو تسيير برنامج تسجيل اللبن لصالح صناعة الألبان.

المسئول الرئيسي عن الألبان هو نفسه المسئول عنZDSA. المرؤوسون المباشرون هم الموظفون المسئولون عن معمل الألبان (لإختبار الجوده الصحيه وجودة تكوين اللبن من القطعان وإختبارات تكوين اللبن للأبقار فرديا) إلى جانب المسئول عن خدمات تسجيل اللبن. توظف خدمات تسجيل اللبن مسجلين يقومون بزيارة أعضاء البرنامج لجمع عينات اللبن والبيانات من المزارع. يوجد أيضا طاقم مقره مكتب مركزي يقوم بتحليل عينات اللبن والتعامل مع البيانات التي يتلقاها المركز من المزارع وإصدار التقارير التي تعاد للمزارعين والمنظمات المعنيه الأخرى.

ويجرى حاليا تعامل إضافي مع البيانات بواسطة منظمه تدعى صندوق تعريف الثروة الحيوانيه (LIT) ، وهي إستثمار مشترك بين المزارعين والحكومه. وبالنسبه لقطاع صغار الحائزين، تساعد DDP في جمع السجلات.

تشمل مصادر تمويل برنامج تسجيل اللبن الضرائب المفروضه على صناعة الألبان، الدعم الحكومي، والرسوم التي يسددها المزارعون. وعلى غير ما كان متبعا في البرامج المبكره، فإن الرسوم التي يسددها المزارعون هي أكبر مصدر للدخل بالنسبه لخدمات التسجيل، والهدف هوإنهاء إسهامات الدوله والضرائب تدريجيا.

برامج التسجيل الجارية لقطاع الحجم الكبير

يوجد نوعان من برامج التسجيل لقطاع الأحجام الكبيرة، التسجيل الرسمي الذي تشرف عليه الحكومه كليا، والتسجيل بواسطة المزارعين. فبالنسبة للبرنامج الذي يخضع للإشراف الكلي، يقوم طاقم ZDSA (مسجلو اللبن) بجمع وتسجيل البيانات. السجلات التي تكتمل بهذا البرنامج توثق وتنشر. أما بالنسبه لبرنامج التسجيل بواسطة الحائزين، يجمع حائز القطيع البيانات ويسجلها تبعا للتعليمات بمساعدة منتظمه من مسجل اللبن. السجلات الناتجة من هذا البرنامج لا توثق وربما لا تنشر كبرهان على الأداء الفردي إلا أنها قد تطبع لاستعمال الحائز.

تراوح عدد القطعان المشاركه في تسجيل اللبن خلال الفترة من 1983 إلى 1994 بين 18 إلى 24 بالمائه من إجمالي قطعان اللبن التجاريه كبيرة الحجم (Banga, 1998). ولم يتقدم حجم العضويه في برنامج تسجيل اللبن أساسا لنقص تقدير المزارعين لفائدة تسجيل اللبن. مؤخرا، تناقص حجم قطعان اللبن على المستوى القطرى، كما أنه بين القطعان التي تركت صناعة الألبان كان هناك قطعان مسجله.

يمكن تقسيم **السجلات** التي تم جمعها إلى أربعة أنواع :

1) التعريف : الخطوة الأولى والأساسية في التسجيل هي تعريف الحيوانات في القطيع. تصنف الحيوانات في القطيع. تصنيف الحيوانات تبعا للسلاله ويميز بين الحيوانات التي تتبع سلالات نقيه والمهجنه. تعطى للحيوانات أرقام مميزه للاستعمال بواسطة برنامج التسجيل. ويسجل أيضا اسم و/ أو رقم كل حيوان يحدد بواسطة المربي.
2) التكاثر : تشمل البيانات المجموعه بيانات عن الولاده، أيام الجفاف، الفتره بين ولادتين، ترتيب موسم الحليب، وطول موسم الحليب.
3) الإنتاج : يسجل ناتج اللبن عند الجلب بالإضافه إلى الإختبارات المعمليه التي تجرى لتحديد محتوى الدهن والبروتين في عينات اللبن التي يتم جمعها.
4) الصحه : تختبر عينات اللبن أيضا لإلتهاب الضرع بإجراء عد للخلايا الجسميه.

يتعين توفر عشرة أيام اختبار على الأقل سنويا لكل قطيع على ألا تزيد الفترة بين يومي إختبار متتاليين عن 50 يوما في العاده، وإذا زادت هذه الفترة عن 75 يوما فإن هذا السجل لا يوثق.

برامج التسجيل الجاريه لقطاع صغار الحائزين

بسبب صغر حجم القطيع، فإن قطعان اللبن الصغار الحائزين تشارك عادة في برنامج اختبار المجاميع وتحت هذا البرنامج، فإن عددا من حائزي القطعان الذين ينتمون إلى برنامج رسمي لتجميع وتسويق اللبن يشتركون معا في برنامج لتسجيل اللبن يتم فيه اختبار كل الأبقار كقطيع واحد

وتقبل المجموعه في برنامج تسجيل اللبن إذا انضم ثلث منتجي اللبن النشطين إلى البرنامج. يتم اختيار منسق للمجموعه ويكون مسئولا أمام هيئة الأختبار. لكل مجموعه، يقود أيام الاختبار المنتظمه مشرفون مدربون حيث يقومون بمهام تشابه ما يقوم به مسجلو اللبن بالنسبه لنظم التسجيل التجاريه كبيرة الحجم.

المتطلبات الفنيه الأخرى والمعلومات التي تجمع تحت هذا البرنامج تكون مماثله لتلك التي تجمع للبرامج التي سبق وصفها للمنتجين التجاريين ذوى الحجم الكبير.

تعامل السجلات من أجل إصدار تقارير عن يوم الاختبار وتقارير سنوية للقطعان الأعضاء.

معاملة واستعمال سجلات اللبن

تقارير يوم الاختبار تتكون أساسا من جزئين؛ معلومات الأبقار الفرديه، ومعلومات القطيع. للأبقار الفرديه تتاح المعلومات التاليه : الهويه، تاريخ الولاده لموسم الحليب الحالي، العمر عند الولاده، ترتيب موسم الحليب، ناتج اللبن يوم الإختبار، عدد أيام الحليب، نتائج اختبار مكونات اللبن، والمجاميع التراكميه لموسم الحليب الجاري لأيام الحليب، كيلوجرامات اللبن الناتج، وكيلوجرامات المكونات الناتجه. وبالنسبه للقطيع يعطى المتوسط المتدحرج للسلاله – القطيع لإنتاج اللبن. وبعد أن يكمل الحيوان أيام الاختبار تبعا للإختبار الرسمي الرسمي، تصدر له شهادة بالإنتاج. تشمل البيانات المدونه في الشهاده :

- الهويه الدقيقه للحيوان
- كل مواسم الحليب التي إكتملت للحيوان في الإختبار الرسمي
- معلومات عن السجلات الفرديه والتي تتضمن العمر عند الولاده، تاريخ الولاده، إجماليات الإنتاج في 305 يوم ولطول موسم الحليب (لكل من إجماليات إنتاج اللبن والمكونات)، النسب المئوية للمكونات.

التقارير السنويه

تسمى التقارير السنويه بمتوسطات القطيع. وتعتبر هذه التقارير كسجل تاريخي لما حدث في القطيع. وتحسب هذه المتوسطات سنويا من سجلات الإنتاج لأبقار اللبن التي أكملت موسم حليب بين 1 يناير و 31 ديسمبر في السنه موضع الحساب، أو المدرة للبن لمدة 305 يوما عند 31 ديسمبر.

تـفاصيل السجلات المؤهـله للاستعمال في حساب متوسط القطيع ذكرت بواسطة(2001) ZDSA.
فقط القطعان المشاركه التي ظلت نشيطه تسجيليا على مـدار السنه المعنـيه والتي لها سـته إخـتبارات على الأقل يحسب لها متوسط قطيع. الأبقـار التي تجفـف أو التي تركت القـطيع قبل أن تكمل 250 يـوما فـي موسم الحليـب تـستبعد من الحساب. وتعتـبر متوسطات القـطيع التقـرير الأساسـي الـذي يتلقاه المزارع إلا أن محتوياتها تمر بتغييرات على مدار السنين. المنشور الأحدث لمتوسطات القطيع وقت كتابة هذا البحث كان لعام 2000 وهو مقسم إلى سبعة أقسام :

- ***قسم1. ترتب*** القطعان تبعا للسلاله وإنتـاج اللبن فـي 305 يـوما. لكل قطيـع، أعطـى مـتوسط نـاتج اللـبن، نـاتـج الـدهـن، نـاتج البـروتين، الفـترة بـين ولادتيـن، دليـل الحليـب وعـدد السجـلات التي استعملت في حساب المتوسطات.
- ***قسم 2.*** ترتب القطعان تبعا للسلاله والناتج المجمع للدهن والبروتين في موسم حليب 305 يومـا مانحـا معلومـات عـن ناتـج اللـبن، نـاتج الدهـن، نـاتج البـروتين، الدهـن والبـروتين مـندمجين معا، وعدد السجلات لكل قطيع.
- ***قسم3 . ترتيب*** القطعان تبعا للـسلاله وصـافي العائـد لمـوسم حليب 305 يـوما. يعطـى لكل قـطيع صـافي العائـد، نـاتـج اللبن، نـاتج الدهـن، نـاتج البروتـين، دليل الحليب، الفـترة بيـن ولادتيـن، أيـام الجفاف وعدد السجلات.
- ***قسم 4 . تـرتب القطعـان*** تبعـا لإنتـاج اللبن لكل فئـه تبعا لحجم القطيع. فئات حجم القطيع هي1-50 بقره لكل قـطيع، 51-100 ، 101-200 ، وأكثـر من 200 . لكل قـطيع أعـطيت معلومات عن صـافي العائد، نـاتـج اللبن، ناتج الدهـن، ناتج البروتين، الفـترة بين ولادتين، أيام الجفاف، والناتج المدمج للدهن والبروتين.
- ***قسم 5 . يُـقـسم*** إلى قـسمين فـرعـيين، قـسم 5 (i) يعـطي مـتوسط السـلالات تـبعا للـسنه (مـثلا 1996-2000) لنـاتج اللبن، نـاتج الدهـن، نـاتج البـروتين، الفـترة بين ولادتين، أيـام الجفـاف، النـاتج المـدمج للدهن والبـروتين وعـدد السجلات. قـسم 5 (ii) هـو جـدول لنـمط الولاده وعـدد الحيوانات المستبعده للسنه محل الاستعراض. ويعطى عدد الأبقار التي ولـدت أو استبعدت شهريا.
- ***قسم6 .*** يعطي هذا القسم معلومات عن عدد الخلايا الجسميه. قسم 6(i)يعطي متوسطا عن الخلايا الجسميه لكل قطيع عبر عدة سنوات (مثلا من ***1996*** إلى 2000) وعـدد السجلات المستعمله في حساب المتـوسط. قسم 6(ii) يعطي نطاقات تـذبذبات عدد الخـلايا الجـسميه للقـطعان التي بها تسجيل للبن عـبر عـدة سـنوات. النطاقات المـستعمله للذبذبات هي (أقـل من 300، 300-400، 401- 600، 601-750 ، 751-1000 ، أكثر من 1000000). لكل سنه، يذكر عـدد القطعان فـي برنـامج تسجيل اللبن الذي يقـع فـي كل نطـاق ونسبتها المئويـه للعدد الكلي للقطعان.
- ***قسم7 .*** يـضم قائمـه بأبقار القـمه تبعا للسلاله، يتم الترتيب تبعا لنـاتج اللبن. توضـع قائـمه بأفضل 20 بقره لسلالة الهوليشتين، ولأفضل 10 بـقـرات للسلالات الأخرى. لكل بقـره، يـذكر القطـيع الذي كانت تحلب فيه، ورقم الهـويه المميز، إسمها، العمر عـند الوضـع، نـاتج اللبن، ناتج الدهن وناتج البروتين.

جدول 1: متوسطات السلالات للعام 2000 للقطاع التجارى الكبير الحجم.

السلالة	ناتج اللبن (كجم)	ناتج الدهن (كجم)	ناتج البروتين (كجم)	عدد السجلات المحسوب عليها المتوسط
إيرشاير	4839	194	164	92
جيرنزى	6043	252	201	67
هولشتين	6376	234	210	4885
جيرسى	4997	221	179	498
رد دين	5616	247	198	560
إجمالى	5574	230	190	6102

جدول 1 يعطي متوسطات السلالات للعام 2000 للقطاع التجاري كبير الحجم.

استعمال السجلات

ينتج تسجيل اللبن معلومات تستعمل بصفه مبدئيه لإدارة المزارع المشاركه. معلومات يوم الإختبار تستعمل أساسا بواسطة المربين في الإداره. هذه المعلومات كما وصفت أعلاه، تعامل عادة إلى أبعد من ذلك وتستعمل المخرجات (مثل متوسطات القطيع) بواسطة منظمات مختلفه تتضمن منظمات المزارعين، الجامعات، أقسام الحكومه، مثل المكتب المركزي للإحصاء والبحوث والإرشاد في وزارة الزراعه. وقد استعملت المعلومات في حساب القيم التربويه التي تستعمل في الإنتخاب بالرغم من أن إستعمال السجلات لهذا الغرض قد قابل كثيرا من المشاكل.

حتى لو أن المعلومات الناتجة عن خدمات تسجيل اللبن لها قيمه على المستوى القطرى، فإن المنافع العامه لتسجيل اللبن في زيمبابوي غير مستغله إلى حد كبير. فإستعمال السجلات قد انحصر في المشاريع البحثيه العارضه التي يجريها طلبة الدراسات العليا (مثال 1987 Mpofu et al., 1992 ; Mpofu) وفي إنتاج متوسطات القطعان (ZDSA, 2001). إن الإستعمال العادي لسجلات اللبن يجب أن يكون في تخطيط صناعة الألبان على مستوى القطر. وعلى سبيل المثال، فالبيانات من قطاع صغار الحائزين يمكن أن تستعمل في التخطيط لمشروعات واتجاهات أخرى للتنمية لهذا القطاع " الجديد " (على سبيل المثال، أنظر Mpofu, 1995 or Venge, 1997) أو في رسم خطط التنمية بعيدة المدى لصناعة الألبان.
(مثلا Mpofu et al, 1992 ; Mpofu et al, 1993) البيانات المستقاه من كلا القطاعين يمكن أن تستعمل في إتخاذ القرارات الخاصه بقضايا الطلب/ العرض والتكلفه/ الثمن التي قد تفسد صناعتنا.

استنتاجات وتوصيات

يمكن تصنيف المشكلات الأساسية التي تواجه برنامج تسجيل اللبن في زيمبابوي بعد إدخال البرنامج الجديد في 1993 على مجموعتين رئيستين ؛ تلك المتعلقه بالعضويه وتلك المتعلقه بالإستعمال الكفء للسجلات. فشلت العضويه في أن ترتفع (Banga, 1998) وهي في انخفاض حاليا حيث يترك المزارعون صناعة الألبان بسبب الظروف المعاكسه للإنتاج. ورغم أن البرنامج يمول حاليا بواسطة الأعضاء، إلا أن الإسهام الحكومي يجب أن يستمر أو حتى يتزايد بصفه خاصه ليغطي تكلفة امتداده وإنضمام أعضاء جدد إلى البرنامج.

هناك حاجه حقيقية لدراسة مشكلات تسجيل اللبن في زيمبابوي لكلا القطاعين. وقد أعطى CARNET (1995) أربع محددات لتسجيل اللبن في قطاعات صغار الحائزين في شرق وجنوبي أفريقيا، وبعضها يمكن أن يكون السبب في انخفاض العضويه. على أي حال، فإن دراسة قطريه تفصيليه مطلوبه ويجب أن توفر مقترحات للمضي قدما. كما يمكن أن يستفاد بها كدراسه حالة لبلاد أخرى في الاقليم.

إن وضع وتسيير برنامج تسجيل اللبن أمر يحتاج إلى إندماج حقيقي وإلى الكثير من الموارد، لذا فإن الإستفاده الكامله من السجلات التي يتم جمعها يجب أن يكون حتميا. القطعان الأعضاء هم المستفيدون الرئيسيون من السجلات، وفي ظل البرنامج المحسن، فإنهم سوف يكونون قادرين على إستعمال السجلات بكفاءة أكبر مقارنة بما سبق حيث تم تقصير الزمن الذي تستغرقه دورة سجلات يوم الإختبار. وقبل البرنامج الجديد، اعتاد المزارعون على أن يتلقوا متوسطات القطيع فقط عند نهاية السنه. على أي حال، وكما سبق ذكره بطريق غير مباشر في الأجزاء السابقه، فإن السجلات لا تستغل بالكامل.والدراسه المشار إليها في الفقرة السابقة يجب أن تتضمن مسحا لإمكانات مستعملي البيانات وأن تبحث في تحديد المعوقات الرئيسيه التي تحول بينهم وبين إستعمال البيانات. مقترحات بخصوص انسياب البيانات، أستعمالها والتغذيه العكسيه لها وأساليب مبتكره لإستعمال سجلات اللبن (لإنتاج تقارير معلوماتيه قابله للإستعمال) يمكن التوصل إليها.

مـــراجـــع

Banga, C. 1998 . Dairy herd improvement services in Zimbabwe: past Present and future. In Proceedings of International Workshop on Animal Recording for Smallholders in Developing Countries. Anand, India. 20-23 . October . Editor: K.R .Trivedi, 173-179 .

Cattle Research Network (CARNET). 1995. Milk recording scheme for Smallholder producers in East and Southern Africa. International Livestock Research Institute, Addis Ababa, Ethiopia, pp. 34.

Mpofu, N.1987. Genetic and phenotypic parameters for Milk and Milk fast production for Friesian / Holstein cows in Zimbabwe Zimbabwe Journal of Agicultural Research (2) 133 - 141 : :

Mpofu, N. 1995. Development of appropriate technologies and innovations in the smallholder dairy sector. Extension Intervention and Local Strategies in Resource Management: New Perspectives on Agricultural Innovations in Zimbabwe. Editors: O. Muchena and P. van der Zaag, University of Zimbabwe and Wageningen Agricultural University.

Mpofu, N., C. Smith, W. van Vuuren & E.B. Burnside. 1992. Economic evaluation of local (Zimbabwe) genetic improvement schemes in dairy cattle compared to continuous imports from international sources. Proceedings of the 10th Annual meetings of the Australian Association of Animal Breeding and Genetics. Rockhampton, Australia. September 1992 .Vol. 10: 97-100

Mpofu, N., C. Smith & E.B. Burnside. 1993 . Breeding strategies for genetic improvement of dairy cattle in Zimbabwe: (I) Genet evaluation . Journal of Dairy Science 76(4):1163 -1172

Mupunga, E.G. & D.M.J Dube. 1993 . Smallholder dairy developme programme in resettled and communal areas in Zimbabwe. In: Future of Livestock Industries in East and Southern Africa. Edite by J. A. Kategile and S Mubi. ILCA, Addis Ababa, Ethiopia, 165 -172.

Smith, T., Titterton & D Dube. 1998 . Dairy production system in Zimbabwe: a review. Proceeding of a workshop "Food, Lands and Livelihoods- Setting Research Agendas for Animal Science. 27-30 January 1998 , Kari Conference Centre, Nairobi, Kenya. British Society of Animal Science, Kenya Agriculture Research Institute, Animal Production Socity of Kenya and International Livestock Research Institute, , 52 -53 .

Venge, M. 1997 . Breeding limitation for increased productivity in smallholder dairying: A crossbreeding thrust- lessons from the past and strategies for the future for increased output and sustainability. Procceding of workshop held at chibanguza Hotel, Murewa, Zimbabwe . Sept 26th to October 2nd 1997 . Manuscript.

Zimbabwe Dairy Herd Improvement Association (ZDHIA). 1994 . Milk recording standards procedures and guidelines for Zimbabwe. Manuscript. Harare, Zimbabwe.

Zimbabwe Dairy Services Association (ZDSA). 2001 . Annual herd averages for the year 2000. Manuscript. Harare, Zimbabwe.

ملخص وإستنتاجات

F. Schneider

Vice Director of the Swiss College of Agriculture, Professor for Tropical Livestock Production. Länggasse 85 , CH - 3052, Zollikofen, Switzerland

مقدمة

عقد إجتماع ال Interbull ودور الإنعقاد 33 لل ICAR في مدينة Interlaken بسويسرا في الفترة من 26 إلى 31 مايو، 2002. واقترن ذلك بإنعقاد ندوه مشتركه لل ICAR / FAO لمناقشة كيف يمكن الإسراع بالتنمية المستدامه للثروة الحيوانيه في البلاد الناميه والإنتقاليه من خلال التنظيم الكفء لتسجيل الحيوان وتنمية المهارات. وقد أشارت الندوه إلى الجهود المبكره لل ICAR لوضع أساليب وحلول لتسجيل أداء الحيوان في بيئات إنتاج صغار الحائزين في الجنوب والشرق:

- تسجيل الحيوان لصغار الحائزين في البلاد الناميه، Amand, India,1997
- تعريف الحيوان وتسجيل اللبن في بلاد وسط وشرق أوروبا، Warsaw, Poland, 1998
- وضع إستراتيجيات للتربيه في بيئات الإنتاج الحيواني منخفض المدخلات، Bella, Italy, 1999
- تسجيل الحيوان من أجل إستراتيجيات محسنه لتربية ورعاية الجاموس، Bled, Slovania, 2000

هيكل الندوه، المتحدثون والمناقشات

عقب إفتتاح الندوه بواسطة رئيس ICAR ، J.Crettenand ، قدمت ثلاث أوراق بحثيه عن السياق العالمي، والظروف الإطاريه، والتوجهات الحاليه (J. Maki- Hokkonen, FAO; T.Vares, FAO; T. W. Schillhorn. Van Veen, World Bank). ورقتان مرجعيتان ناقشتا توجهات التنميه في مجالي تعريف وتسجيل الحيوان (k. J. peters; J. Phelan) وشرحت سبع دراسات حاله وناقشت أساليب وخبرات متعلقه بجهود بذلت لتحسين نظم تسجيل الحيوان في البلاد الإنتقاليه والناميه، مركزه بصفه أساسيه على نظم صغار الحائزين في الماشيه، والماعز، والأغنام. وقد قدمت دراسات الحاله بواسطة R. Cardellino, FAO / Uruguay; C.T. Chacko, India; M. Klopcic, Slovania; A. Kretov, Kyrgyzstan ; B. Moioli, Italy ; N. Mpofu, Zimbabwe ; R. Sadek ,Egypt. أعقبت العروض جلسة مناقشة بحضور جميع المشاركين. وفي هذه الجلسه قدم ملخص للجلسات، كما قدمت الاستنتاجات الرئيسيه والتوصيات، مصحوبه بعروض اللجان الفرعيه، ومجموعات المهام، ومجموعات العمل المنبثقه عن ICAR.

السياق العالمي، الظروف الإطاريه، والتوجهات الأساسيه الحاليه

تدور مناقشات واسعه في السنوات الحاليه حول الطلب المتنامي بمعدل سريع على المنتجات الحيوانيه في البلاد الناميه والإنتقاليه. وقد بدأت تنبؤات Delgado تتحقق كما كشف عن ذلك تحديثا لبيانات المطبوعه السابقه في عام 1999 (Delgado et al. 2001) . فهناك إهتمام متزايد بقضايا الثروة الحيوانيه والبيئه. وقد أشارت الأوراق الإفتتاحيه إلى بيئة الثروة الحيوانيه ومبادرات التنميه(LEAD) والتي خاطبت بصفة خاصه تداخلات الثروة الحيوانيه والبيئه في البلاد الناميه والبلاد الإنتقاليه. علاوة على ذلك، يوجد أيضا إهتمام متزايد بالنسبه لسلامة الغذاء يستدعي طرقا أفضل في تتبع الثروة الحيوانيه ومنتجاتها. كما يوجد تخوف في ضوء الإتجاه إلى تزايد تهميش صغار الحائزين الريفيين في البلاد الناميه والإنتقاليه. هذا الاتجاه يعبر عن نفسه بنقص النفاذ إلى المدخلات والأسواق بالنسبه لصغار الحائزين، وذلك يرجع إلى عدد كبير من الأسباب مثل بعد مساكن صغار الحائزين، غياب مستويات الجوده وعدم إنتظام إمكانات العرض.

توجهات في الدول الإنتقاليه

تتغير هياكل الملكيه الموروثه في البلاد الإنتقاليه بمعدل أبطأ من المتوقع. تأخذ الإصلاحات الحقيقيه والملموسه قدرا كبيرا من الوقت. الأثر الرئيسي للتحول على صغار حائزي الثروة الحيوانيه الرئيسيين هو تناقص تعداد الثروة الحيوانيه والفقد شبه الكامل للأسواق السابقه. هذه التطورات أدت إلى زيادة الفقر بين حائزي الثروة الحيوانيه وإلى الهجره إلى المناطق الحضريه في بعض البلاد.وقد تحول دور قطاع الثروة الحيوانيه في البلاد الإنتقاليه من كونه مصدرا للغذاء والمادة الخام (مثل الصوف) إلى دور يتضمن، إلى جانب الغذاء والمادة الخام، غض النظر عن المخاطر وتخفيف الصدمات الاجتماعية. إن الهدف بوضوح هو، كما ذكر في عديد من دراسات الحاله، هو العمل بإتجاه ترسيخ الثروة الحيوانيه كمصدر جوهري للدخل، دون أن يتعرض للخطر الدور الحالي بالغ الأهميه كعنصر فاصل إجتماعيا. بينما رسمت الورقه الإفتتاحيه صوره مظلمة نوعا لقطاع الثروة الحيوانيه خاصة عناصر تعريف الحيوان والتسجيل المتعلقه بالإنتاج الحيواني، فإن دراسات الحاله أوضحت أن هناك أمثله تثبت أن التقدم، رغم أنه بطيء، إلا أنه قد حدث في عديد من البلاد والبرامج.

عناصر مفتاحيه أمكن تحديدها

القوة الدافعه لإحتياجات التعريف والتسجيل: غالبا ما تكون القوه الدافعه لبدء نظام لتعريف وتسجيل الحيوان هو برنامج إنتخاب لتنمية المصادر الوراثيه المحليه لإنتاج اللبن والحفاظ عليها. وتبدأ مشروعات مزارع الألبان المنظمه في الغالب بتحديد سوق مناسبه، قادره على إستيعاب كميات متزايدة من اللبن بينما في حالة الحيوانات الحيه واللحوم فإن القوه الدافعه لنظم التعريف والتسجيل تكون غالبا متطلبات أسواق التصدير والتي تتطلب منتجات يمكن تتبعها. على أي حال، فإنه حتى في هذين المجالين لا يتمتع تعريف وتسجيل الحيوان بأولويه متقدمه دائما.

فوائد التعريف والتسجيل ليست واضحه لمربي الثروة الحيوانيه من صغار الحائزين: ناقشت الندوه الفوائد الإقتصاديه لنظم تسجيل أداء الحيوان وتوصلت إلى أن هناك فوائد للتسجيل أكثر من مجرد جعل التحسين الوراثي ممكنا. الأمثله لهذه الفوائد هي إدارة المعلومات وإضفاء قيمه أعلا في السوق على الحيوانات المسجله بسبب وجود سجلات للأداء. هذه الحقيقه ليست مفهومه جيدا لصغار الحائزين وتحتاج للتداول بين كل المعنيين بشكل أكثر خصوصيه. أن القياس الكمي والتوثيق لمثل هذه الفوائد يجب أن يأخذ أولويه كقضية بحثيه. الدوال الإقتصاديه للتكاليف والعائد على الإستثمار في برامج تسجيل الحيوان تحتاج إلى أن تنمى وتنشر.

المشاركه بين العام والخاص: في الشرق والجنوب، تم التركيز في العديد من دراسات الحاله على ***أهمية*** المشاركة الفعالة بين العام والخاص (PPP) لتنمية الثروة الحيوانيه ***متضمنة*** تعريف الحيوان وتسجيل الأداء، كما حدث ذلك أيضا عند المناقشه. هناك حاجه إلى تحسين العمل من خلال الشبكات وإتاحة المعرفه والخبره للمؤسسات العامه والخاصه على حد سواء. هناك مؤشرات علىأن المؤسسات الخاصه ترغب في سداد ثمن مثل هذه الخدمات، بفرض أن الفائده الإقتصاديه علىالمدى الطويل يمكن توضيحها.

الإطار التشريعي والسياسي: الأطر التشريعيه والسياسيه والإستراتيجيات غالبا لا تكون موصله لنظم الإنتاج الحديثه في البلاد ***الإنتقاليه***. الحوار الذي دار في الندوه، سواء لوضع أولويات " على المقاس" لتنمية أطر سياسيه أو لإيضاح نظم التعريف والتسجيل العامله، خلصت إلى أن كلا العنصرين ذو أهميه وأن الأسلوب الأفضل هو دمج صناع السياسه والإستراتيجيه في تنمية النظم في مرحلة مبكره.

الإداره والفاعليه الإداريه: تحتاج نظم تعريف الحيوان وتسجيل الأداء، حتى تكون ناجحه وحتى تنتج ما هو متوقع من نتائج إلى أن تدار بكفاءة واحتراف. ناقشت ***الندوه*** الفاعليه الإداريه للحكومه مقابل الكيانات الخاصه. فمن جهة، لا تكون الهياكل الحكوميه سريعة الإستجابه لمتطلبات هذه النظم،ومن جهة أخرى، فإن ***الأمر*** يحتاج لإدماج الحكومه لتنمية السياسات والإستراتيجيات وبالمثل للتمويل. السؤال الذي أثير أيضا هو كيف يمكن تحسين النظم القائمه إلا أنها أصبحت روتينيه إلى حد ما ولا تمضي قدما في النمو بدون جهود ومدخلات إضافيه.

استنتاجات وتوصيات

احتياجات البحوث: البحوث الواضحه والمركزه وأولويات التنميه لنظم التعريف والتسجيل في بلاد CIS وCEE تحتاج لأن تنشأ أولويات البحوث لإيجاد"صندوق معدات" لأدوات التعريف والتسجيل. يجب أن توضع أداه مهمه هي إقامة نظام لتقدير تكاليف مثل هذه البرامج بكفاءه ودقه.

البحث أيضا مطلوب لمزيد من تنمية نظم تعريف حيوان مطوعه، وضبط الجوانب الثقافيه والتقليديه مع الحلول التقنيه المعقده. مجال آخر هام للبحوث يجب أن يطرق، هو وضع مجموعه من مستويات ال ICAR يمكن بها تعريف الحزم الخدميه المثلى بما فيها إصدار التقارير وآليات التغذيه العكسيه إلى حائزي الثروة الحيوانيه وتعريف الفاصل الزمني الملائم بين التسجيلات.

توضيح تناقل الفوائد الإقتصاديه: يحتاج توضيح الفوائد الإقتصاديه لتسجيل الحيوان (توصية ندوة ICAR, Anand, 1997) إلى أن يوضع موضع التنفيذ. فمن جهة يجب أن يكون ذلك أولويه بحثيه، ومن جهة أخرى سوف يكون ذلك خطوه ضخمه للأمام إذا أمكن توثيق الحالات الناجحه بشكل ملائم وأن تتاح على نطاق واسع للجميع عبر منابر مطبوعه أو إلكترونيه. عنصر هام في هذه الوثائق سوف يكون توصيات خاصه بالإستراتيجيات عن كيف يمكن زيادة حجم أو تكرار البرامج الإستكشافيه الناجحه.

الإستخدام المستدام للموارد الوراثيه المحليه: في سياق عدم وضع نظم مستدامة للمعيشة في المناطق الريفيه وغالبا الجبليه، فإن الإستخدام المستدام للموارد ***الحيوانيه*** المحليه المستأنسه قد أصبح قضيه هامه من قضايا التنميه. ومن أجل إجراء تربيه إنتخابيه داخل هذه السلالات البلديه، فإن هذه البرامج تحتاج لتطبيق أدوات التعريف وتسجيل الأداء. وهذا سبب آخر هام لطرح سؤال لماذا تحتاج ICAR لمواصلة جهودها لوضع أدوات شامله لتعريف الحيوان وتسجيل الأداء لنظم صغار حائزي الثروة الحيوانيه.

الشبكات العالميه مقابل المبادرات الإقليميه: الشبكات العالميه (ملخصات بحوث ندوات ICAR ، ندوات،.....الخ، هي محل تقدير، إلا أن هناك رغبه ملحه للمبادرات الإقليميه من أجل تكثيف تقاسم الخبره، ولوضع حلول خاصه لكل أقليم، وللسماح بمجموعه أكبر من الأشخاص ***للمشاركه***. وقد أوصت الندوة العامة ICAR بأن تستكشف إمكانيه إقامة مثل هذه الشبكات الإقليميه، ربما على أساس النوع، دون ترك المنابر العالميه مثل ندوة Interlaken . مثل هذه الشبكات الإقليميه قد تحتاج دعم NARS وشبكات البحوث الإقليميه. السؤال : من سوف يمول هذه المبادرات الإقليميه يظل بدون إجابه.

توصية عامه: توصي الندوه بوضع نموذج مناهج عن كيفية البدء في برامج تعريف الحيوان وتسجيل الأداء.هذا النموذج للمناهج مصحوبا بقوائم كامله للمتطلبات الرئيسيه والأساليب المختبره سوف يستخدم كخط بدايه أساسي. دراسات الحاله، كتلك التي قدمت في Interlaken يمكن حينئذ أن تستعمل لصقل وإستكمال هذه النماذج المنهجيه. هذا الأسلوب سوف ينتج بمضي الوقت مجموعه من أفضل الممارسات، مبنيه على خبره ***حقليه*** مختبره وناجحه. وقد خلصت الندوه إلى توصية عامه بأن وضع الأولويات الملائمة للبحوث وأن السؤال عن كيف نتعلم بكفاءه أكبر كل منا من خبرة الآخر سيظل في مركز إهتمام ICAR.

البريد الإليكترونى / المدينة	المؤسسة/الشركة/ الرقم البريدى/ الرقم الرمزى	الأسم الأول – البلد	الأسم والعنوان
Albania			
niazi.tahiraj@hotmail.com **Tirana**	**Ministry of Agricultural and food**	**Niazi** **AL**	**Tahiraj** **Square Scandelbeg**
			Algeria
- **Alger**	**Institute National Agronomique El Harrach Alger 16011**	**Haned** **DZ**	**Nabil** **131 Lots Clairval**
Argentina			
acha@lyris.com.ar **Buenos Aires**	**Asociacion Criadores de Holando Argentino**	**Maximo** **AR**	**Russ** **Laprida 1818**
Aremenia			
t_chich@freenet.am **Armenia**		**Tigran** **AM**	**Chitchyan**
Australia			
Hgraser@pobox.une.edu.au **Armidale**	**Animal Genetics and Breeding Unit 2351**	**Hans-ulrich** **AU**	**Graser** **University of New England**
Brazil			
Cnc8@cnpgl.embrapa.br **Juiz de For a-MG**	**Embrapa-gado de Leite, National Research Center for dairy Cattle 36038-330**	**Claudio** **BR**	**Napolis Costa** **Rue Eugenio do Nascimento 610**
Croatia			
a-kljujev@net.hr **Zagreb**	**Croatian Livestock Selection Center 10000**	**Aleksandar** **HR**	**Kljujev** **Kaciceva**
Czech Republic			
bucpav@centrum.cz **Praha 7**	**Czech Moravian Breeders' Corporation 17041**	**Pavel** **CZ**	**Bucek** **U topiren 2**
Radka.jedelska@vuchs.cz **Vikyrovice**	**Research Institute for Cattle Breeding, Ltd., Repotin 78813**	**Oto** **CZ**	**Hanus** **Vyzkumniku 267**
Jan.riha@vuchs.cz **Vikyrovice**	**Research Institute for Cattle Breeding, Ltd., Repotin 78813**	**Jan** **CZ**	**Riha** **Vyzkumniku 267**

البريد الإليكترونى / المدينة	المؤسسة/الشركة/ الرقم البريدى/ الرقم الرمزى	الأسم الأول – البلد	الأسم والعنوان
Egypt			
cise@main-scc.cairo.eun.eg **Giza**	**Cattle Information System, Cairo University, Fac. Agriculture, 12613**	**Rabie** **EG**	**Sadek** **Gama Street**
			Estonia
aire@reg.agri.ee **tartu**	**Estonian Animal Recording Centre** **50094**	**Aire** **EE**	**Pentjarv** **Kreutzwaldi 48A**
Ethiopia			
mmoa4@telecom.net.et **Ethiopia**	**Ministry of Agriculture, Animal and Fishers Resource**	**Hailu** **ET**	**Tesfaye**
France			
Jean-noel.bonnet@inst-elevage.asso.fr **Paris Cedex 12**	**Bureau de la coopération technique internationale** **75595**	**Jean-Noël** **FR**	**Bonnet** **149,rue de Bercy**
Germany			
Gottfried.averdunk@t-online.de **Kirchheim-Heimstetten**	**85551**	**Gottfried** **DE**	**Averdunk**
Klaus.meyn@adt.de **Bonn**	**Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter e.V.** **53113**	**Klaus** **DE**	**Meyn** **Adenauerallee 174**
k.peters@agrar.hu-berlin.de **Berlin**	**Humboldt-Universität zu Berlin** **10115**	**Kurt J.** **DE**	**Peters** **Philippstrasse 13**
Great Britian			
derek.davies@avonrubber.co.uk **Melksham, Wiltshire**	**Avon Rubber PLC** **SN12 6NB**	**Derek** **GB**	**Davies** **Hampton Park Wes**
wgcf@guernsey.net **Castel, Guernsey Channel Islands**	**World Guernsey Cattle Federation** **GY 7JD**	**William** **GB**	**Luff** **The Hollyhocks, 10 Clos des Goddards**
Hungary			
Gymeszaros@atkft.hu **Gdll**	**Livestock Performance Testing Ltd.** **2101**	**Gyula** **HU**	**Mészros** **Tessedik S. u.. 4**
Glbentleyce@attglobal.net **Budars**	**Bentley Instruments Inc.** **2040**	**Gavin** **HU**	**Thompson** **Karoly Kiraly u. 15-17**
tiina.vares@fao.org **Budapest**	**FAO Subregional Office**	**Tiina** **HU**	**Vares**

البريد الإليكترونى / المدينة	المؤسسة/الشركة/ الرقم البريدى/ الرقم الرمزى	الأسم الأول – البلد	الأسم والعنوان
India			
		Mathew **IN**	**Antony** **Rose Gardens, club Road**
Kerala	**Chattanad, kalampoor PO**	**C.I.** **IN**	**Chacko** **Piravom via pim 686 664**
Gujarat		**M.P.G** **IN**	**Kurup** **16/2A, Borsad Road, Jitodia 388345**
Pune	**411038**	**B.R.** **IN**	**Mangurkar** **1/6 Rahul Road, Kothrud**
krt@anand.nddb.ernet.in **Anand**	**National Dairy Development Board** **388001**	**Kamlesh R.** **IN**	**Trivedi** **NDDB**
Israel			
urib@scr.co.il **Netanya**	**SCR Engineers Ltd.** **42104**	**Uri** **IL**	**Ben-Menachem** **P.O. Box 564**
Italy			
aumaitre@st-gilles.rennes.inra.fr **Roma**	**Fédération Européenne de Zootéchnie** **162**	**Aimé** **IT**	**Aumaître** **Via Nomentana 134**
info@demaplast.com **Pianello**	**Demaplast** **29010**	**Vittorio** **IT**	**Bersani** **Via prati 2/4**
boyazoglu@eaap.org **Roma**	**ICAR** **162**	**Jean** **IT**	**Boyazoglu** **Via Nomentana 134**
Sergio.gigli@isz.it **Monterotondo**	**Animal Production research** **15**	**Sergio** **IT**	**Gigli** **Via Salaria 31**
Fax:+390657055749 **Roma**	**FAO** **100**	**Juhani** **IT**	**Maki-Hokkonen** **Viale delle Terme di Caracalla**
Bianca.moioli@isz.it **Monterotondo**	**Istituto Sperimentale per la Zootecnia** **16**	**Bianca** **IT**	**Moioli** **Via salaria 31**
mosconi@eaap.org **Roma**	**ICAR Secertariat** **162**	**Cesare** **IT**	**Mosconi** **Via Nomentana 134**
Gabriele.nicolini@interpuls.com **Albinea**	**Interpuls Spa** **42020**	**Gabriele** **IT**	**Nicolini** **Via Varisco, 18**
Gabriele.nicolini@interpuls.com **Albinea**	**Interpuls Spa** **42020**	**Nino** **IT**	**Nicolini** **Via Varisco, 18**

البريد الإليكترونى / المدينة	المؤسسة/الشركة/ الرقم البريدى/ الرقم الرمزى	الأسم الأول – البلد	الأسم والعنوان
Jordan			
minister'soffice2@moa.gov.jo Amman	**Ministry of Agriculture**	**Saleh JO**	**Al-Muhasen**
khasawneha@yahoo.com Lrbid	**National Center for Agricultural Research & Technical Transfer 21166**	**Ahmed Zaki M. JO**	**Khasawneh Aidoon**
Kenya			
ojango@net2000ke.com Naivasha	**c/o Delamere Eastates, Manera Farm**	**Julie KE**	**Ojango Private Bage**
Kyrgyzstan			
- Bishkek	**Centeral Asian Breeding Services Ltd. 720000**	**Alexander KG**	**Kretov 1 a Kulatova Street**
Latvia			
ernag@vcidac.lv Riga	**Latvian State Animal Breeding Information 1010**	**Erna LV**	**Galvanovska Data processing centre**
dainis.rungulis@zmgov.lv Riga	**Ministry of Agriculture, Livestock Farming Division 1981**	**Dainis LV**	**Rungulis Republikas lauk. 2**
Lithuania			
arunas@vic.lt Vilnius	**Rural Business Development and Information Center 2009**	**Arunas LT**	**Svitojus V. Kudirkos Str. 18**
Macedonia			
nikpac@freemail.com.mk Skopje	**Institute of Animal Science 1000**	**Nikola MK**	**Pacinovski Lle Llievski, 92a**
nikpac@freemail.com.mk Skopje	**Institute of Animal Science 1000**	**Bone MK**	**Palasevski Lle Llievski, 92a**
Marocco			
i.boujenane@iav.ac.ma Rabat Instituts	**DPA-IAV Hassan II, Département des Sciences Animales**	**Ismail MA**	**Boujenane BP 6202**
Moldavia Republic			
radionov@uasm.moldnet.md Orasul Chisinau	**Ministry of Agriculture and Processing Industry**	**Vladimir MD**	**Radionov**

البريد الإليكترونى / المدينة	المؤسسة/الشركة/ الرقم البريدى/ الرقم الرمزى	الأسم الأول – البلد	الأسم والعنوان
New Zealand			
wjc@waikatomilking.co.nz **Hamilton**	**Waikato Milking Systems NZ Limited**	**Warren** **NZ**	**Cole** **558 Te Rapa Road**
Poland			
Piotr.g@kchz.argo.pl **Warsaw**	**National Animal Breeding Centre** **01-142**	**Piotr** **PL**	**Gozdzikiewicz** **SokoŁ Owska**
Russia			
Vnii.plem@relcom.ru **Puskin Dist., Moscow Reg.**	**All-Russian Research Institute of Animal Breeding, IBId**	**Sergey** **RU**	**Kharitonov** **Lesnye Polyany**
Slovenia			
Marija.klopcic@bfro.uni-lj.si **Domzale**	**Biotechnical faculty department of animal science** **1230**	**Marija** **SI**	**Klopcic** **Groblje3**
Milena.kovac@bfro.uni-lj.si **Domzale**	**Biotechnical faculty department of animal science** **1230**	**Milena** **SI**	**Kovac** **Groblje3**
betka.logar@kis-h2.si **Ljubljana**	**Agricultural Institute of Slovenia** **1001**	**Betka** **SI**	**Logar** **Hacquetova 17**
Sudan			
Abubakeradammed@yahoo.com **Khartoum**	**Ministry of Animal Resources**	**Abu Baker** **SD**	**Adam Mohamed** **P.O. Box 293**
Sweden			
Tomas.rydstedt@steins.se **Jönköping**	**Steins Laboratorium** **55115**	**Tomas** **SE**	**Rydstedt** **Box 324**
Switzerland			
Christoph.boebner@lu.ch **Schüpfheim**	**Agricultural Training and Extension Centre** **6170**	**Christoph** **CH**	**Böbner** **Chlosterbüel 28**
pebo@zsag.info **Chur**	**Züchter-Service ZS AG** **7007**	**Peter** **CH**	**Bosshard** **Kasernenstrasse 97, Postfach 355**
joseph.crettenand@swisscattle.com **Zollikofen**	**Swiss Simmental and Red & White Association** **3052**	**Joseph** **CH**	**Crettenand** **Rüttistrasse**
info@swisscattle.com **Zollikofen**	**Schweizerischer Fleckviehzuchtverband** **3052**	**Emanuel** **CH**	**Germann** **Rüttistrasse**

البريد الإليكترونى / المدينة	المؤسسة/الشركة/ الرقم البريدى/ الرقم الرمزى	الأسم الأول – البلد	الأسم والعنوان
mgoe@inw.agrl.ethz.ch Zürich	Institut Für Nutztierwissenschaften 8092	Michael R. CH	Goe Tannenstrasse 1/C4.2, ETH-Zentrum
hans.raetzer@shl.bfh.ch Zollikofen	SHL Zollikofen 3052	Hans CH	Rätzer Länggasse 85
Fritz.schneide@shl.bfh.ch Zollikofen	Swiss College of Agriculture 3052	Fritz CH	Schneider Länggasse 85
Syria			
aimandaba@hotovice.com Damascus	Dept. Animal Breeding Research	Aiman SY	Daba P.O. Box 5391
Tanazina			
sachin@maf.or.tz Mpwapwa	Livestock Production Research Institute, Ministry of Water and Livestock Development	Sachindra M. TZ	Das P.O. Box 202
The Netherlands			
alves.a@cr-delta.nl Arnhem	CR Delta Product division NRS 6800 AL	Sandra NL	Alves P.O. Box 454
galesloot.p@cr-delta.nl Arnhem	CR Delta Product division NRS 6800 AL	Petra NL	Galesloot P.O. Box 454
jansen.h@cr-delta.nl Arnhem	CR Delta Product division NRS 6800 AL	Henk NL	Jansen P.O. Box 454
c.e.vantklooster@imag.wag-ur.nl Wageningen	IMMAG 6700 AA	Cees NL	Van't Klooster P.O. Box 43
Tunisia			
Fax: +2161793603 Tunis	Office de L'élevage et des paturages	Mustapha TN	Guellouz 30, Rue Alain Savary
Nejib.b@planet.tn Bou-Salem	SMADEA 8170	Kamel TN	Riabi
Ukraine			
inter@nauu.kiev.ua Kiev	National Agricultural University, Dept. of Animal Genetics and Biotechnology 3041	Victor UA	Sheremeta Str. Geroyev Oborony 15

البريد الإليكترونى / المدينة	المؤسسة/الشركة/ الرقم البريدى/ الرقم الرمزى	الأسم الأول – البلد	الأسم والعنوان
Uruguay			
grovere@adinet.com.uy **Montevideo**	**Instituto Nacional para el Mejoramiento Lechero**	**Gabriel** **UY**	**Rovere**
USA			
pdmil@aol.com **Columbus, Ohio**	**National DHIA** **43231**	**Paul** **USA**	**Miller** **Suite 102, 3021 E. Dublin-Granville Road**
tschillhornvanve@worldbank.org	**The World Bank, Natural Resources Unit**	**Tja art W.** **USA**	**Schillhorn van veen** **Europe and Central Asia Region**
Uzbekistan			
yusufibragimov@yahoo.com **Taschkent**	**Ministry of Agriculture**	**Yusuf** **UZ**	**Ibragimov**
Zimbabwe			
zmpofu@hotmail.com **Bulawayo**		**Ntombizakhe** **ZW**	**Mpofu** **P.O. Box 911**

Stampato dalla Grafica Tiburtina S.r.l.
Largo G. Carducci, 13
00010 Setteville di Guidonia (Roma)
Tel. 0774 , 392398 – 0774, 390493
Fax. 0774 , 390493
E-mail: grafitib@tiscalinet.it

دور الانعقـاد الثالـث والثلاثـون لـل ICAR وإجتمـاع ال Interbull عقـدا فـي Interlaken ، سـويسرا مـن مايـو (آيـار) 26 إلـى 31 ، 2002 . فـي هـذا السـياق نظمـت ICAR و FAO نـدوه مشـتركه لمناقـشة كيـف يـمكن الإسـراع بالتـنمية المسـتدامه للثـروة الحـيوانيه فـي الـبلاد الناميـه والإنتقاليه، وذلك مـن خـلال التنظيم الكفـء لتسجيل الحيوان.

نحو 75 مـشاركا ، من 42 بلدا ، ركزوا المناقشـه علـى الخبره العـامه حول التنمية الناجـحه وإستعمال نظم تسجيل الحيوان في بـلادهم. وجهت ورشـة العـمل بصـفة خـاصه للحوار حـول مـشاكل منـظـمات تسجيل الحيوان في ظل حـقائـق إقتـصاديه مختلفه ومتغيره.

عدة عـناصر اجـتماعيه واقـتصاديه تـؤثر علـى القطـاع والفروق القائمـه بين البلدان تـنعكس علـى النظم المميـزة لمنظمات تسجـيل الحيوان. على وجه الخصوص، فـإن الطلب المتـزايد على المنتجـات الحـيوانيه يـلعب دورا محـددا في البـلاد النـامـية والإنتـقاليه إلى جانـب التتجـير والتـكثيـف البـالغ الجـرأة للإنتـاج الحـيواني. مثل هذه العمليه تـحدث في آن واحـد فـي النـظم االمبنيـة علـى الأسـرة الريـفـيه وفـي صـنـاعة القـطاع الخـاص، وذلك في نـظم الألبان، أو الخـنـازير، أو الـدواجن. هـذه العـنـاصر
الأساسيه سائده في كثير من بلاد CEE و CIS مـثلما هي في مـناطق كبـيرة في العـالم النامي ؛ هـذه المـشاكـل جـرى حـولها حـوار وتـم تـحـليـلـها على أنهـا واقـع اقتصادي عام.

هــذا الكـتاب مـوجه خـصوصا لصـناع- القـرار، المعـنيين بتخـطيط وإدارة المـصادر الحيوانيـه، وإلـى أصحاب المصالح، الذين في حاجه إلى مـزيد مـن المعلومـات حـول التحسينات القطريـه الضـرورية لـنظم التسجيل من أجـل الوصول إلى الوضع الأمثل
بالنسبه لهم. من أجـل مـسانـدة صـناع السياسات، لجـمـاعه أو للقـطر، فـيما يخص الاسـتخـدام المـستدام للتـنوع الحيواني، فـإن هـذا التـقـرير سـوف يكون عـونا لهم ومساعـدا فـي عـملية رصـد وتنـميـة فعال