حالة القدرات
في إدارة الموارد الوراثية الحيوانية

- تحتاج القدرات المؤسسية والتقنية أن تقوّى في الدول النامية.
- هناك حاجة إلى تعليم أفضل في مجال إدارة الموارد الوراثية الحيوانية.
- تعاون دولي أكبر سوف يحسن إدارة الموارد الوراثية المشتركة.
- تواجه عدة دول مصاعب إقامة برامج وراثية مهيكلة، والعديد منها يختار استيراد موارد وراثية أجنبية.
- الصون الحي والصون في المختبر ناقصان في كثير من الدول حيث هناك تهديدات لموارد قيّمة.
- إتاحة التكنولوجيات الإحيائية التناسلية محدودة في عدة دول نامية.
- ولكن يجب أن تقيم هذه التكنولوجيات بحرص فيما يتعلق بأثرها على التنوع الوراثي والنتائج الاقتصادية الاجتماعية.
- تحتاج الأطر القانونية والسياساتية لإدارة الموارد الوراثية الحيوانية أن تتكيّف وتقوّى.

تتطلب الإدارة المؤثرة للموارد الوراثية الحيوانية مؤسسات قوية، إمكانيات تقنية مناسبة وأشخاص جيدي التدريب. وتعطي التقارير القطرية الـ148 المستخدمة في هذا الجزء من *حالة الموارد الوراثية الحيوانية للغذاء والزراعة* تفاصيل عن حالة القدرات على المستوى القطري، وأدوار الشبكات والمؤسسات على المستويين الإقليمي والعالمي. وهي تعطي أيضا أمثلة كثيرة للمبادرات التي تم اتخاذها في مجال إدارة الموارد الوراثية الحيوانية، المشاكل التي قوبلت ،وتوصيات للمستقبل. كما يعطي تركيب المعلومات من التقارير الوطنية نظرة عامة على حالة القدرات ملقية الضوء على الفروق الإقليمية الهامة، نقاط الضعف الخاصة والدروس المستفادة.

المؤسسات وأصحاب الشأن

يقيّم هذا الفصل حالة اشتراك أصحاب الشأن والقدرات المؤسسية (البنية التحتية، البحث والمعرفة، وتطوير وتطبيق السياسات) في إدارة الموارد الوراثية الحيوانية على المستويين القطري والإقليمي. كما يتم التعرف على المنظمات والشبكات ذات الدور المحتمل في التعاون الإقليمي والدولي. يعطي شكل 9 فكرة عامة عن القدرات المؤسسية في المناطق المختلفة من العالم.

التنسيق بين أصحاب الشأن على المستوى القطري ضروري للإدارة المؤثرة للموارد الوراثية في القطر. واللجان القطرية المنسقة — الكيان المعيّن رسميا كجزء من عملية إعداد التقرير عن *حالة الموارد الوراثية الحيوانية للغذاء والزراعة* – هي هياكل رئيسية في هذا الشأن. ولكن هناك أحيانا مشاكل بالنسبة لاستدامتها. تنشأ هذه المشاكل تكرارا من نقص الموارد، والتي بدورها تنتج عن نقص في الوعي بأهمية الموارد الوراثية الحيوانية لدى صانعي السياسات. وغالبا ما تكون الاتصالات بين المؤسسات المعينة رسميا على مستوى القطر ومختلف أصحاب الشأن النشطاء في إدارة الموارد الحيوانية محدودة. فعلى سبيل المثال، فإن عملية إعداد التقارير القطرية عن حالة الموارد الوراثية الحيوانية تمت إلى حد كبير بواسطة أفراد من خلفيات حكومية أو علمية. وقد كانت مساهمة المنظمات غير الحكومية والعاملين بالتجارة أصعب منالا. وغالبا ما تكون الشركات الخاصة نشطة جدا في استخدام الموارد الوراثية الحيوانية وجيدي التنظيم على المستويين القطري والعالمي، ولكن تميل مساهمتها في البرامج القطرية أن تكون محدودة، حيث أن اهتمامها يتركز في مدى ضيق من السلالات. والقدرات المحلية (مثلا مسئوليات أصحاب الشأن واضحة ويتم رصدها جيدا، وتكامل المنظمات المحلية في مجال السياسات) ضعيفة أيضا في دول كثيرة (مشاركة أقوى للمنظمات غير الحكومية وأصحاب الشأن المحليين في شمال وغرب أوروبا، وإلى حد ما في تحت مناطق أمريكا الجنوبية وأمريكا الوسطى).

لعبت مؤسسات أنظمة البحوث الزراعية القطرية دورا قياديا في عملية إعداد التقرير القطري. ولكن لاحظ كثير من التقارير القطرية للأسف أن هذه المؤسسات نادرا ما شاركت في البحوث المتعلقة بالموارد الوراثية الحيوانية، وأن اهتمامها بهذا الموضوع غالبا ما يكون منحصرا في أقسام معزولة تعوزها الموارد المالية الكافية. والتخصص في مجال استخدام وصون الموارد الوراثية الحيوانية ضئيل وغالبا ما تبقى البحوث بعيدة عى الاحتياجات المحلية والتراث المعرفي، كما أنها غير وثيقة الاتصال بالمستويات السياساتية.

الوعي بقيمة التنوع الوراثي ضروري حتى يمكن الارتفاع بالوجهة السياسية للموضوع وتحقيق التغير المؤسسي المناسب. وفي أغلب الدول هناك الكثير مما يجب عمله إذا ما أريد الوصول إلى هذه الأهداف. ومع أن الوعي ينمو بين أصحاب الشأن، إلا أن هذا الوعي نادرا ما تسلل إلى المستويات السياساتية، كما هو ملاحظ من العدد المحدود من الأطر السياساتية و القانونية التي تم تطويرها وتطبيقها حتى اليوم.

يجب أن يكون التعاون نتيجة منطقية للمشاركة في الموارد. غالبا ما تذكر التقارير الوطنية أن التعاون الإقليمي هو ضرورة، وعبّرت عن استعداد للمساهمة في مثل هذه التنظيمات. فالشبكات الإقليمية ودون الإقليمية القوية هامة لتأمين التحسينات الجارية في إدارة الموارد الوراثية الحيوانية. ولكن هناك قليل من الأمثلة لأنشطة واقعية. في أوروبا والقوقاز — توجد شبكات على مستوى المنظمات الحكومية وغير الحكومية، وأقيمت النقطة البؤرية الإقليمية للموارد الوراثية الحيوانية. ولكن الموقف أقل تشجيعا في مناطق أخرى. ويجب استكشاف إمكانية أن تلعب الدول ذات القدرات الأقوى دورا تدشينيا أو داعما داخل المنطقة.

برامج التربية المهيكلة

تعطى برامج التربية المهيكلة وسيلة هامة لرفع مستويات وجودة المنتج، رفع الإنتاجية وكفاءة التكلفة، الحفاظ على التنوع الوراثي، ودعم صون والاستخدام المستدام لسلالات بعينها. ولكن، أثر مثل هذه البرامج في العالم النامي محدود للغاية. فعلى سبيل المثال، تبين معظم التقارير القطرية من أفريقيا وآسيا أينما توجد هذه البرامج أن نسبة ضئيلة من السلالات مشمولة وأن أعداد حيوانات التربية النشطة صغيرة. يبين شكل 10 التوزيع الإقليمي لبرامج التربية لأنواع الإنتاج الحيواني المختلفة.

وقد أقيمت برامج تربية ناجحة بمجهود فردى من المربين في بعض أجزاء من العالم مثل أوروبا الغربية والأمريكتين. وتم إقامة هذه البرامج على أساس هياكل منظمية سليمة وخدمات حكومية داعمة. ومن غير المحتمل أن ينشأ مثل هذا النمط من التنظيم في أماكن أخرى في غياب دعم من القطاع العام، خاصة في العشائر الحيوانية التي يُحتفظ بها تحت ظروف المدخلات الخارجية المنخفضة.

ونفذت عدة دول برامج مبنية على مزارع نواة (خاصة في حالة المجترات). ولكن فاعلية هذه البرامج محدودة نتيجة لنقص التفاعل مع مالكي الحيوانات، وبأن الأولية كانت للبحوث أكثر منها للتنمية.

إن القرارات السياساتية في هذا المجال ليست بالبسيطة. فالأمر يحتاج إلى الأخذ في الاعتبار تكلفة الأنشطة التربوية، مستوى وطبيعة

المنافسة. وتوفر المادة التربوية على مستوى العالم. وقد قررت كثير من الحكومات أن تعتمد على المادة الوراثية المستوردة لتطوير السلالات، ولاسيما في قطاعي الدجاج والخنازير. لذا فإن التعاون بين الدول ذات الظروف الإنتاجية المتشابهة، كما هو حادث في أوروبا، يعطي فرصة للمشاركة في التكاليف وأن تكون البرامج أكثر استدامة.

برامج الصون

التهديدات للوجود المستمر للموارد الوراثية الحيوانية تبرر إجراءات الصون. وبرامج الصون مطلوبة على وجه السرعة حينما تكون موارد وراثية قيّمة معرضة لخطر الانقراض. وهناك عدد من الأساليب متاحة شاملة مدى من طرق الصون الحي (حدائق الحيوان، المزارع الحدائقية، المناطق المحمية، ومكافأة مالية أو أي وسيلة أخرى للدعم لحافظي الحيوانات في بيئة إنتاجها العادية). وكذلك الصون في المختبر للمادة الوراثية في نيتروجين سائل.

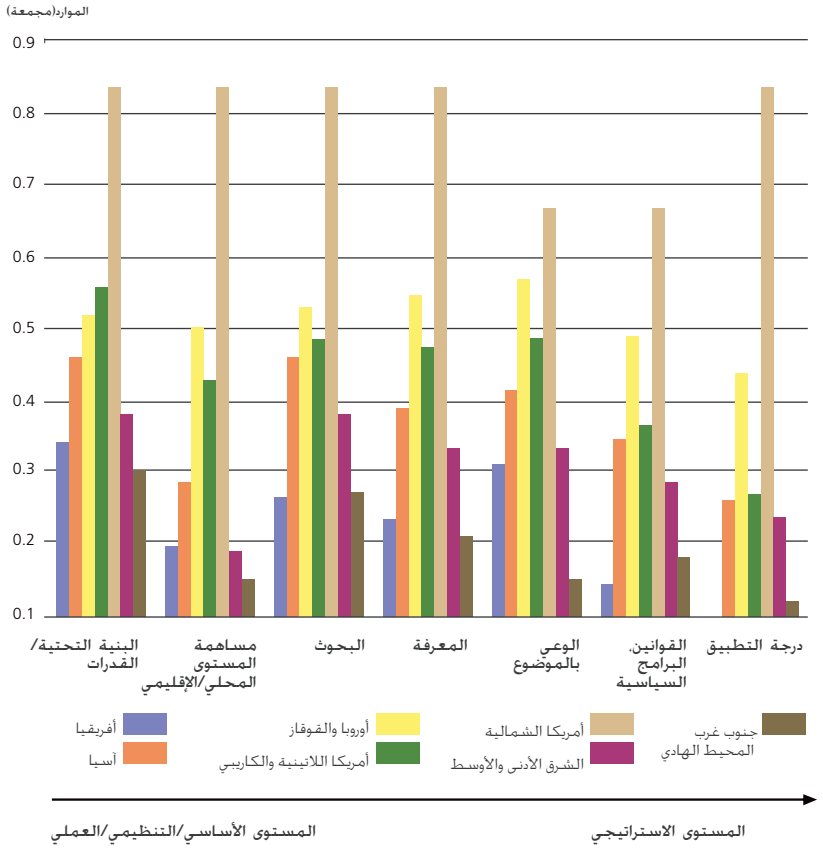
يتطلب تقييم مثل هذه الاجراءات معلومات مفصلة عن السلالات المشمولة بالبرنامج، حجم وتركيب العشيرة موضع الاعتبار، نظام التزاوج المتبع. وفي حالة برامج الصون في المختبر – كمية ونوع المادة الوراثية المحفوظة (سائل منوي، أجنة، بويضات، أو نسيج دنا). وتعطى المعلومات المضمنة في التقارير القطرية نظرة عريضة عن التوزيع العالمي لبرامج الصون. ولكن تبقى المعلومات اللازمة للتقييم الدقيق لاحتياجات الصون وأولويات العمل غير متاحة إلى حد بعيد.

ذكرت دول عدة (48 بالمائة) أن لديها برامج صون حي. ولكن نسبة أعلى (63 بالمائة) ذكرت أن ليس لديها صون في المختبر. ويختلف الحال من منطقة إلى منطقة. فإجراءات الصون في منطقتي أوروبا والقوقاز وأمريكا الشمالية أوسع انتشارا عنها في بقية المناطق (شكل 11).

توضح التقارير القطرية بجلاء أن عدة مجموعات من أصحاب الشأن مشاركون أو من الممكن أن يكونوا مشاركين في صون السلالات: الحكومات، الجامعات ومعاهد البحوث، جمعيات المربين، المنظمات غير الحكومية، شركات التربية، المزارعون (بما فيهم المزارعون الهواة) والرعاة. يجب أن يشجع التعاون ويستكشف التكامل بينهم. كما يجب تقديم

شكل 9

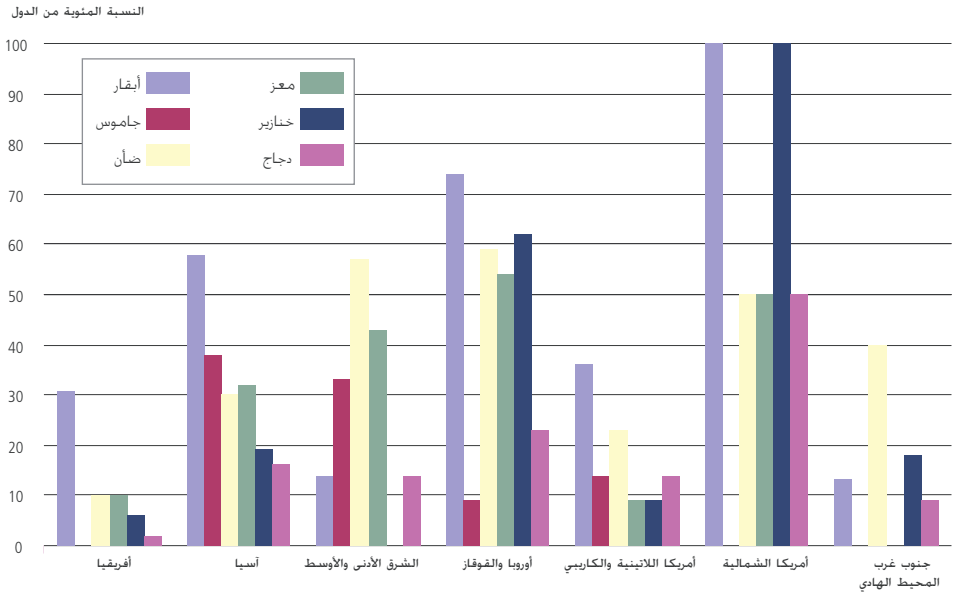
حالة المؤسسات – مقارنة إقليمية



لكل مجال سُجّل للدولة 0(لاشئ)، +(نوعا ما)، ++(متوسط) أو +++(عالي). على أساس المعلومات الموجودة في التقارير القطرية. ثم جمعت النقاط على المستوى الإقليمي. الحد الأعلى للسجل (لو أن كل الأقطار في المنطقة سجلت "+++") يساوي 1. والحد الأدنى للسجل (لو أن كل الأقطار في المنطقة سجلت "0") يساوي 0.

شكل 10

التوزيع الإقليمي لأنشطة التربية المهيكلة لأنواع الإنتاج الحيواني الرئيسية



تشير الأرقام إلى البرامج المذكورة في التقارير القطرية وفقط إلى الدول التي قررت وجود النوع

الدعم عند الحاجة. فمثلا – غالبا مايكون المربون الهواة والمنظمات غير الحكومية متحمسة للسلالات النادرة ولكنهم قد يحتاجون إلى التنوير فيما يخص عمليات إدارة العشائر صغيرة العدد.

وعموما فإن تحليل التقارير الوطنية يقترح أن تعزيزا جوهريا للقدرات العالمية للصون مطلوب لمواجهة التهديدات الحالية للموارد الوراثية الحيوانية مواجهة حقيقية، وذلك من خلال النماذج المؤسسية الحديثة والتنسيق بين المؤسسات العامة وبين المؤسسات العامة والمزارعين الخواص. فالتنسيق الدولي والإقليمي له أن يلعب دورا هاما في بنوك الجينات وإجراءات الصون الأخرى للسلالات عابرة الحدود. ومن الممكن أن يساعد إبرام بروتوكولات للتعاون (مثلا المتطلبات الصحية الحيوانية) في برامج الصون في المختبر والتي يمكن إدارتها على نطاق دولي.

شكل 11

التوزيع الإقليمي لبرامج الصون

استخدام التكنولوجيا الإحيائية التناسلية

كان للتلقيح الاصطناعي ونقل الأجنة أثر كبير على التربية في الإنتاج الحيواني في الدول المتقدمة. تُسرع هذه التكنولوجيات من التحسين الوراثي، تقلل من خطر نقل الأمراض وتزيد من عدد الحيوانات التي يمكن تلقيحها من أب ما متفوق. يختلف توفر هذه التكنولوجيات من قطر إلى قطر وبين المناطق. وعادة ما تكون القدرات في الدول النامية أضعف بكثير منها في مناطق مثل أوروبا والقوقاز وأمريكا الشمالية. وعندما تستخدم التكنولوجيات الإحيائية التناسلية في البلاد النامية فهي في الغالب وسيلة لنشر مادة وراثية أجنبية.

تعبر عدة تقارير قطرية من العالم النامي عن رغبة في توسيع دائرة استخدام هذه التكنولوجيات نظرا لإمكانها المساهمة في الوفاء بزيادة المخرجات لمواجهة الطلب المتزايد على المنتجات الحيوانية. ولكن هناك إدراك متنامي أن استخدامها غير المخطط، ولاسيما التلقيح الإصطناعي، يمكن أن يشكل تهديدا للموارد الوراثية المحلية. أيضا يجب الأخذ في الاعتبار الآثار الاقتصادية الاجتماعية. فمن جهة، يجب أن يُعالَج بحكمة مدى تحمُّلها ماليا وإتاحتها حتى لا يُستبعد المربون الفقراء من اختيارات قد تمكنهم من رفع إنتاجية حيواناتهم. ومن جهة أخرى فهناك حاجة لضمان أن استخدام تلك التكنولوجيات لا يشجع على نشر مادة وراثية سيئة التأقلم لأنظمة المنتج الصغير.

الأطر القانونية

تتأثر إدارة الموارد الوراثية الحيوانية بأطر قانونية على المستويين القطري والدولي. في بعض الحالات تكون الأطر الثنائية والإقليمية مهمة. ويتمتع الإتحاد الأوروبي بكم كبير من القوانين ذات العلاقة بهذا الشأن.

تعتبر اتفاقية التنوع الحيوي (ال سى بى دى) هي الإطار الدولي الرئيسي للتنوع. ويقر (ال سى بى دى) بالطبيعة الخصوصية للتنوع الزراعي، وأنها تحظى بمشاكل خاصة تستدعى حلولا خاصة. وفي هذا المضمار يجب ملاحظة أن الموارد الوراثية للحياة البرية والموارد الوراثية الزراعية يتطلبوا استر اتيجيات مختلفة وأحيانا متضاربة. ومن أجل تأمين أولويات ملائمة للموارد الوراثية الحيوانية قد يتطلب الأمر اتفاقات وسياسات دولية مصممة كي توفّق استراتيجيات للاستخدام المستدام والصون لهذه الوارد.

تؤثر عديد من الأطر القانونية الأخرى على إدارة الموارد الحيوانية. ويعتبر مجال صحة الحيوان هو الجانب الأكثر تنظيما في الإنتاج الحيواني. وعلى المستوى الدولي، هناك إتفاقية التدابير الصحية الحيوانية والنباتية لمنظمة التجارة العالمية والتي تقر أن المنظمة العالمية لصحة الحيوان هي السلطة المخولة بوضع المعايير المتعلقة بصحة الحيوان فيما يخص التبادل التجاري الدولي. وغالبا ما تحرك رغبة الوصول للأسواق العالمية تطبيق إجراءات صارمة لتنظيم مكافحة الأمراض على المستوى القطري (أو الإقليمي). وبشكل تطبيق الإجراءات الاستبعادية الإجبارية الصارمة في حالة حدوث أوبئة تهديدا لعشائر السلالات النادرة. وقد بدأت اللوائح في الإتحاد الأوروبي في السنوات الأخيرة أخذ هذا التهديد في الحسبان، ولكنه أمر يدعو للقلق أنه في معظم أنحاء العالم قليل من الاهتمام يوجه للموارد الوراثية الحيوانية فيما يخص الأطر السياساتية والقانونية لمكافحة الأمراض.

تجذب آفاق إقحام حقوق الملكية الفكرية في مجال تربية ووراثة الحيوان كثيرا من الانتباه والجدل. فقد منحت حقوق إختراع تشمل جينات وواسمات مرتبطة بمدى من الصفات الهامة اقتصاديا في عدة أنواع حيوانية في الإنتاج الحيواني. هناك العديد من الأسئلة الأخلاقية والقانونية تنتظر الإجابة في هذا المجال. كما أنه ليس واضحا إلى أي مدى يحتمل أن تؤثر حقوق الملكية الفكرية على إدارة الموارد الوراثية الحيوانية. وعموما فإن الاحتمالات الممكنة في تأثيرها على تنوع الموارد الوراثية والإنصاف في توزيعها وإتاحتها تحتاج إلى الإنتباه الحذر. ويجب الملاحظة أنه طبقا للمادة 27.3(b) من إتفاق منظمة التجارة العالمية عن حقوق الملكية الفكرية فيما يتعلق بالتجارة الدولية (TRIPS)، فإن الدول غير مجبرة على منح حقوق من هذا النوع في الحيوانات.

تظهر التقارير القطرية تنوعا هائلا في مدى وطبيعة القوانين والسياسات الوطنية المتعلقة بإدارة الموارد الوراثية الحيوانية. ليس من المناسب أن تُقدم توصيات شاملة في هذا الشأن؛ ولكن توفق المعطيات بما يلائم المتطلبات والقدرات الخاصة للدولة المعنية. والقوانين التي تستهدف تشجيع وتنظيم صون السلالات نادرة خارج المناطق المتقدمة. ولكن هناك بعض الأمثلة في دول نامية حيث اتخذت خطوات لإدخال مثل هذه الإجراءات خلال السنوات الأخيرة. وعموما فإن توافر الإمكانيات ما يزال يشكل عقبة لعمل مثل هذه البرامج.

تتطلب برامج التحسين الوراثي المهيكلة نظما لترقيم الحيوانات، وتسجيلها وتسجيل أدائها. ويعتبر الترقيم والتسجيل مهمين لأسباب عديدة أخرى (مثلا مكافحة الأمراض، الإقتفائية، وإدارة برامج الصون). ويمكن للتنظيم القانوني أن يقوي الالتزام بهذه المتطلبات ويؤمّن وجود معلومات متماسكة يعتمد عليها كأساس لاتخاذ القرار. وقد أبلغت العديد من الدول النامية عن الحاجة إلى تحسين التنظيم في هذا المجال.

تؤثر كثير من الأمور الأخرى للقوانين والسياسات على تنمية أنظمة الإنتاج الحيواني وإدارة الموارد الوراثية. فالمزارعون الصغار والرعاة هم حافظو كثير من الموارد الوراثية الحيوانية في العالم، وحتى يضمنوا أنهم لن يحرموا من استمرارهم في أداء هذا الدور- غالبا ما سيتطلب الأمر الانتباه للأطر السياساتية والقانونية، مثل تلك التي تؤثر على إتاحة موارد الأرض والمياه.

أحدث الجديد
في إدارة الموارد الوراثية الحيوانية

- يحتاج توصيف السلالات وبيئات الإنتاج إلى التحسن حتى تتعزز القرارات السياساتية في مجال إدارة الموارد الوراثية الحيوانية.
- يحتاج الأمر إلى تطوير أدوات داعمة للقرار عندما تكون المعلومات ناقصة.
- تؤدى طلبات السوق المتغيرة والحاجة للاحتفاظ بالتنوع داخل السلالة إلى إقامة أهداف تربوية جديدة متطلبة مناهج جديدة في برامج تربية الحيوان.
- يعتبر اشتراك أصحاب الشأن ونظم التسجيل عناصر هامة لبرامج التحسين الوراثي الناجحة.
- تحتاج برامج التحسين الوراثي المتوافقة مع الأنظمة منخفضة المدخلات الخارجية إلى تطوير أكبر.
- يعتبر استخدام السلالات المتأقلمة محليا في الخدمات البيئية، دعم أسواق المنتجات الخاصة وتقديم المساعدة للاحتفاظ بالسلالات المهددة عناصر محتملة الأهمية في برامج الصون للسلالات.
- تحتاج إجراءات الصون في الأنظمة منخفضة المدخلات الخارجية أن تأخذ في الحسبان وظائف الإنتاج الحيواني المتعلقة بتوفير سبل العيش.
- تحتاج طرق الصون المؤسسة على قاعدة مجتمعية إلى مزيد من التطور.
- يمكن أن يكون الصون في المختبر مكمّلا هاما للصون الحي، كما أن هناك الحاجة إلى تطوير تكنولوجيات يمكن الاعتماد عليها.

لا تعتبر إدارة الموارد الوراثية الحيوانية تخصصا علميا واضح التعريف، وهى تشمل المدى الكامل من الأعمال التي تجرى لفهم، استخدام، تنمية وصيانة هذه الموارد. كما تشمل تقييم صفات الموارد الوراثية الحيوانية المتاحة في إطار الظروف الإنتاجية والاحتياجات المجتمعية السائدة. ويجب الأخذ في الحسبان التنوع في المكان والزمان والاتجاهات المستقبلية المرتقبة. وعلى هذا لابد أن تتخذ قرارات بشأن استخدام أي المناهج والطرق المتاحة. وعلى أي العشائر تُطَبق التنمية والصون. تحدد الفصول التالية أحدث الجديد في طرق التوصيف، التحسين الوراثي، التحليل الاقتصادي والصون.

طرق توصيف الموارد الوراثية الحيوانية

يشمل التوصيف تعريف، وصف وتوثيق عشائر الحيوانات ومواطنها والأنظمة الإنتاجية التي تكونت فيها والتي تعتبر متأقلمة لها. وأحد الأهداف هو إجراء تقييم عن كيف سيكون أداء السلالات تحت الأنظمة الإنتاجية المختلفة الموجودة في قطر أو منطقة، وبالتالي يمكن إرشاد المزارعين والمعنيين بالتنمية. هدف آخر هو إعطاء معلومات مطلوبة لتخطيط برامج الصون. وهذا الأخير يتطلب معلومات عن حالة الخطر للسلالات موضع الاعتبار، وتقدر حالة الخطر في المقام الأول على أساس أعداد وتركيب العشيرة. وقد تكون البيانات عن الخلط (التهجين) هامة كي يُقيّم التخفيف الوراثي. وكذلك معلومات عن التوزيع الجغرافي للسلالة ودرجة التربية الداخلية داخل العشيرة.

السلالات التي تم التعرف عليها أنها في حالة خطر تكون مرشحة ضمن برامج الصون. لكن عادة ما تكون الإعتمادات المالية محدودة ولذلك هناك حاجة لعمل أولويات. وقد تبنى القرارات على أساس التفرّد الوراثي، الصفات التأقلمية، القيمة النسبية للغذاء والزراعة، أو القيَم التاريخية والثقافية للسلالة موضع الاعتبار. يبين شكل 21 المتطلبات الأساسية من المعلومات في المراحل المختلفة من التخطيط لبرنامج إدارة الموارد الوراثية الحيوانية.

المعلومات الدورية عن ميزات وتأقلم السلالة، علاقتها الوراثية مع سلالات أخرى، بيئتها الإنتاجية العادية والممارسات قبَلها، وأي تراث معرفي مرتبط بها – كل ذلك يسدي مساعدة كبيرة في تصميم وتنفيذ برامج الصون وتنمية السلالة. ويعطي التوصيف على مستوى الوراثة الجزيئية الفرصة لاستكشاف التنوع الوراثي داخل السلالة وبين عشائر الإنتاج الحيواني، ويحدد العلاقات الوراثية بين العشائر.

الرصد الدوري للأعداد في العشائر وتركيبها هام حتى يمكن توفيق استراتيجيات الإدارة إذا لزم الأمر. وربما يكون هناك فرص لزيادة فاعلية تكلفة عملية الرصد هذه بالاستفادة من أنشطة على علاقة. وتقدم عملية التعداد القطري للحيوانات فرصا جيدة لهذا. ويشجع البرنامج العالمي للتعداد الزراعي، والذي تنتجه الفاو كل عشرة سنوات لترشد الدول في إدارة تعداداتها الزراعية، جمع بيانات الإنتاج الحيواني على مستوى السلالة.

اعتبار آخر هام في عملية التوصيف هو أن تتاح البيانات الملائمة لأوسع مدى من أصحاب الشأن، بما فيهم صانعو القرار، القائمون بعملية التنمية، حافظو الحيوانات والباحثون. ويحتاج مجال أنظمة المعلومات مزيدا من التطوير ليوسّع من محتواه ويتيح للمتعاملين سهولة الحصول على المعلومات التي يريدونها. ويشكل ربط البيانات عن السلالات بخرائط الأنظمة الإنتاجية عونا هاما لمتخذي القرار.

الأمثل هو أن تبنى الأدوات والطرق لاتخاذ القرار، وكذلك حركيات الإنذار المبكر للتعرف على السلالات في حالة خطر، على معلومات شاملة من النوع الذي تم وصفه أعلاه. ولكن بمعرفة أن الصون وتحسين إدارة الموارد الوراثية الحيوانية يحتاجان إلى تحرك سريع، هناك حاجة إلى أدوات وطرق تمكن من الاستفادة الكفء من المعلومات غير الكاملة.

طرق التحسين الوراثي

التحسين الوراثي عنصر حيوي في المجهودات لمواجهة الطلب المتزايد على المنتجات الحيوانية. وقد أُنجز تقدم هائل في الوراثة والتكنولوجيا الحيوية التناسلية والتي مكنت من التقدم السريع في أنظمة الإنتاج المحكمة. ولكن في السنوات الأخيرة هناك إدراك متزايد أن الانتخاب فقط على أساس مخرج الإنتاج للحيوان يقود إلى تدهور صحة الحيوان، إجهاد أيضى متزايد وعمر أقصر. فالصفات الوظيفية، كالمقاومة للأمراض، الخصوب، سهولة الولادة، طول الحياة والصفات السلوكية تلقى الآن انتباها أكبر. كما أن الأهداف التربوية تحتاج إلى أن تتوافق مع الطلبات الجديدة للمستهلكين الذين قد يكونوا معنيين بخير الحيوان أو الآثار البيئية، أو الذين اكتسبوا مذاقا خاصا لمنتجات غذائية بعينها. لذلك فتأمين أن يظل التنوع الوراثي داخل السلالات موجودا هو اعتبار يزداد اهتماما. ويحتاج مجال التحسين الوراثي في العشائر الصغيرة – بما فيها برامج الصون – إلى استراتيجيات إدارية خاصة.

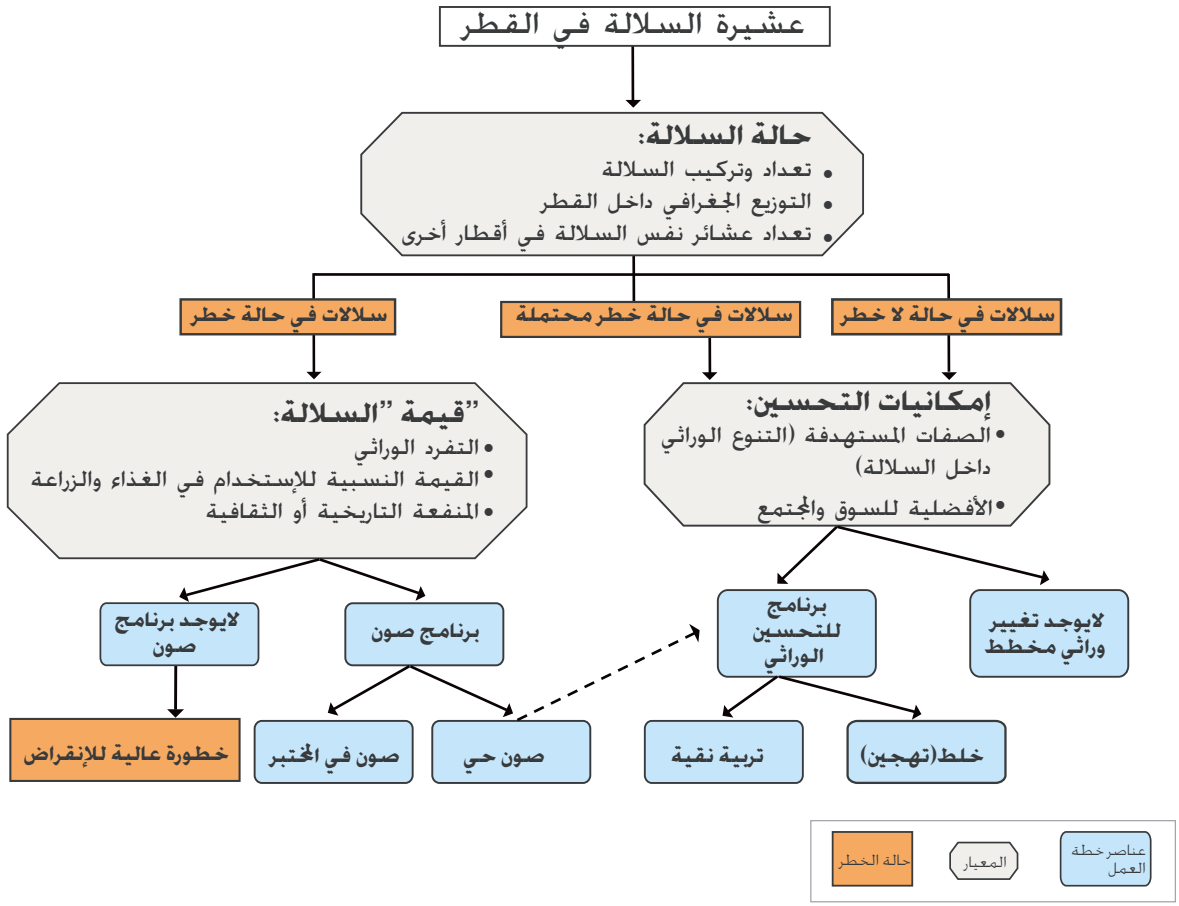
هناك الحاجة إلى تقنيات جديدة لتأمين أن السلالات ستكون قادرة على مواجهة هذه التحديات البازغة. وتشمل المجالات ذات الأولوية في البحوث: التربية لمقاومة الأمراض (بما فيها التطبيق العملي للانتخاب المبنى على أساس الواسمات الوراثية المرتبطة بالمقاومة)؛ الانتخاب لصفات خير الحيوان (مثلا الإقلال من مشاكل الأرجل في أبقار اللبن)؛ والانتخاب لزيادة الكفاءة التحويلية للغذاء.

هناك حاجة إلى تصميم وتنفيذ برامج تلائم ظروف الإنتاج للأنظمة منخفضة المدخلات الخارجية. وإذا أُريد الاستمرار في الاستخدام الإقتصادي للعديد من السلالات المحلية فمن المرجح أن يكون تحسينها وراثيا أمرا ضروريا. كما أن هناك حاجة أيضا لدراسة كيفية عمل برامج خلط (تهجين) مستقرة شاملة المحافظة على قطعان من السلالات المحلية في حالتها النقية.

تتطلب برامج التحسين الوراثي اشتراك جميع أصحاب الشأن، خاصة حافظي الحيوانات ومنظماتهم. يجب تشجيع تكوين جمعيات المربين. ويحتاج الأمر إلى تشاور موسّع ولكن يجب أن يكون دورهم في كل

شكل 12

المعلومات المطلوبة لتصميم استراتيجيات إدارة الوارد الوراثية الحيوانية



برنامج معرَّفا تعريفا واضحا. و تعتبر أنظمة التسجيل حيوية لبرامج التحسين الوراثي لذا يجب بذل الجهد في إقامة مثل هذه النظم. وفي مضمار أنظمة المزارع الصغيرة – فإنه من المهم أن يعطَى إعتبار كافى لأهداف حافظي لإنتاج الحيواني. الآثار على البيئة والجماعة ككل. تأقلم الحيوانات موضع الاعتبار لظروف الإنتاج المحلية. و توفر البنى التحتية والموارد التقنية والأفراد المدرّبين.

نظم التقييم الاقتصادي للموارد الوراثية الحيوانية

يعني العدد الكبير من السلالات التي في حالة خطر والموارد المالية المحدودة المتاحة للصون وتنمية السلالات أنه يلزم إجراء تحليل اقتصادي لقيمة الموارد الوراثية المعتبرة في موضع خطورة وللتدخلات الإدارية الممكنة للمساعدة في اتخاذ القرار. والمهمات الهامة تشمل:

- تحديد القيمة الاقتصادية التي تساهم بها الموارد الوراثية المعينة في قطاعات المجتمع المختلفة؛
- التعرف على إجراءات صون كفوءة التكلفة؛
- وتصميم حوافز اقتصادية وتنظيمات سياساتية ومؤسسية لترويج الصون بواسطة المزارعين أو الجماعات.

وفي الواقع فإن معالجة هذه القضايا تتحرك ببطء لأسباب منها التوفر المحدود للبيانات المطلوبة. حيث يتطلب التحليل الاقتصادي في مجال الموارد الوراثية الحيوانية الانتباه إلى القيمة غير السوقية للإنتاج الحيواني. وكثيرا ما يتطلب الحصول على هذه القيم التحوير في التقنيات الاقتصادية المستخدمة المقترنة بطرق المشاركة والتقييم الريفي السريع. وبالرغم من هذه المشاكل فإنه يجرى الآن عدد متزايد من الدراسات في هذا المجال مبنية على تقنيات مطورة من مجالات أخرى في علم الاقتصاد. و تبزغ نقاط هامة من مثل هذه الدراسات تشمل:

- الصفات التأقلمية و الوظائف غير المدرة للدخل هي مكونات هامة من القيمة الكلية لسلالات الحيوان المحلية.
- المعايير التقليدية المستخدمة في تقييم إنتاجية الحيوان غير كافية لتقييم نظم إنتاج الكفاف. وقد اتجهت هذه النظم في المبالغة من فائدة إحلال السلالات الأجنبية محل السلالات المحلية.
- قد تكون تكلفة تنفيذ برامج الصون في الموقع منخفضة نسبيا سواء مقارنة بحجم الدعم المقدم حاليا للقطاع التجاري أو بالمقارنة بفوائد الصون نفسه.
- تلعب خصائص العائلة دورا هاما في تحديد الفروق في أفضلية السلالات بالنسبة للمزارعين. يمكن استخدام هذه المعلومات