جمهورية مصر العربية

وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي



الاستراتيجية المصرية و خطة العمل الوطنية للموارد الوراثية الحيوانية

(التوصيف - الحفظ - الاستخدام المستدام)

فهرس المحتويات

الموضوع	صفحة
تمهيد	١
مقدمة	٢
الاستراتيجية القومية للموارد الوراثية الحيوانية المزرعية.....	٥
الانشطة.....	٦
الحصر والتوصيف	٦
التحسين الوراثي والاستخدام المستدام في تنمية الثروة الحيوانية.....	٨
الحفظ	١١
التشريعات	١٤
الصور.....	١٥

تمهيد

يستدعي الحفاظ على الثروة الحيوانية الى الاهتمام البالغ ومواصلة الجهد الدؤوب لحماية وصون الموارد الوراثية المحلية، خاصة وأن لها مردوداً اقتصادياً في الناتج القومي الإجمالي. وتعد حالة الموارد الوراثية المحلية المزرعية في مصر حرجه وذلك لبعض السلالات، مما يستدعي تفعيل استراتيجية قومية لتوصيف وحفظ وتنمية الاستخدام المستدام للموارد الوراثية الحيوانية المزرعية لجمهورية مصر العربية، نظرا لما تمتلكه من مميزات في مقاومة الظروف الاحيائية وتغيرات المناخ المختلفة. لذا فقد تبنى الاتحاد الإفريقي فكرة انشاء وضع إستراتيجية وخطة العمل الوطنية لتوصيف وحفظ والإستخدام المستدام للموارد الوراثية الحيوانية لدول القارة وهو ما يعد هدفا رئيسيا خاصة في ظل رئاسة مصر للاتحاد الإفريقي.

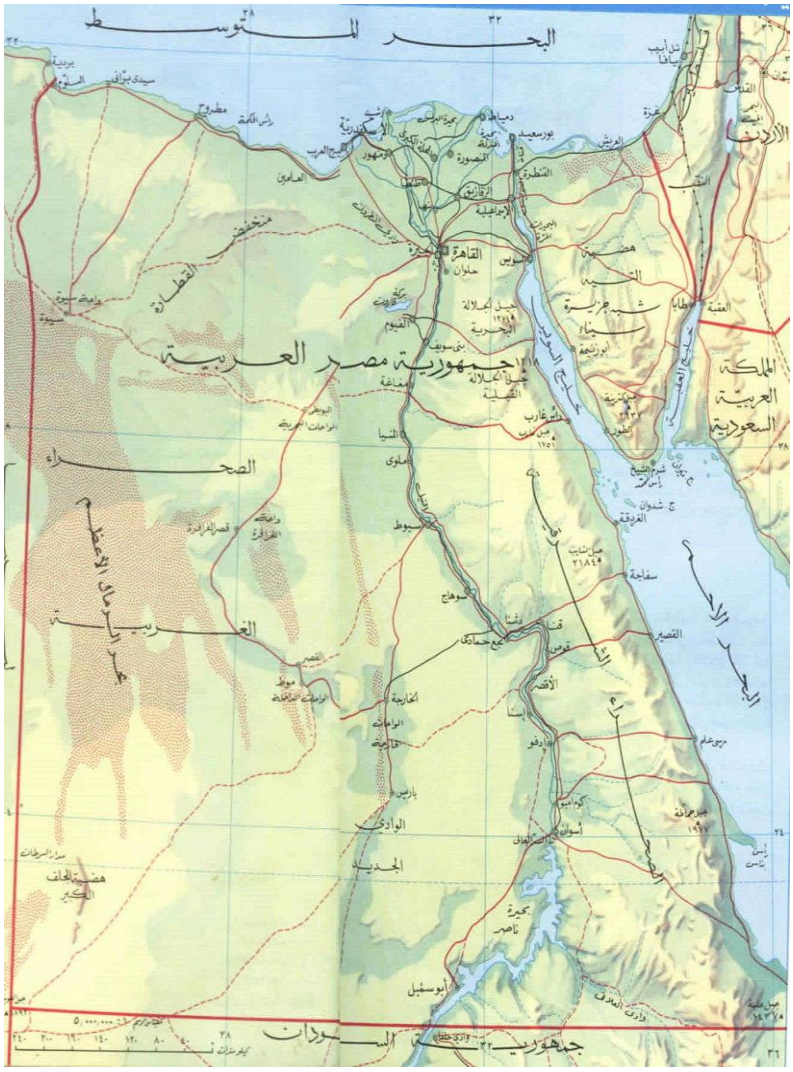
وعليه فقد عقدت داخل رحاب معهد بحوث الإنتاج الحيواني (نقطة الإتصال الوطنية) - مركز البحوث الزراعية - ورشة العمل لصياغة الاستراتيجية القومية و خطة العمل للموارد الوراثية الحيوانية بمصر في الفترة من ١٦- ٢٠ يونيو ٢٠١٩، حيث شمل الحضور اطياف المهتمين بهذا المجال من كافة التخصصات من الباحثين في مركز البحوث الزراعية، وأساتذة الجامعات، والمربين و جمعيات المربين .... إلخ. وشملت الورشة في يوميها الأول والثاني مناقشات مفتوحة لرسم ملامح الاستراتيجية والإتفاق حول الأهداف ذات الاولوية وتحليل الحالة الراهنة. وفي نهاية اليوم الثاني تم اختيار واحدٍ وعشرين فردا من المتخصصين شملت كافة الفئات سالفة الذكر لصياغة الاستراتيجية وفي ظل تحديات الوضع الراهن.

الإسم	الوظيفة
أ.د/ مصطفى عبد الرازق خليل	مدير معهد بحوث الإنتاج الحيواني والمنسق الوطني للجنة القطرية لصون الموارد الوراثية الحيوانية
أ.د/ سمير علي ابراهيم	رئيس بحوث ووكيل المعهد للإرشاد والتدريب - معهد بحوث الإنتاج الحيواني
أ.د/ علاء الدين احمد حسن الطحان	رئيس بحوث - مدير معهد بحوث الإنتاج الحيواني الأسبق - رئيس مجلس إدارة الجمعية المصرية للموارد الوراثية
أ.د/ خالد محمد علي منصور	رئيس بحوث - مدير معهد بحوث الإنتاج الحيواني الأسبق
أ.د/ خالد رشدي محمد	رئيس بحوث تربية الدواجن - معهد بحوث الإنتاج الحيواني - رئيس قسم الموارد الوراثية الحيوانية بالبنك القومي للجينات - عضو اللجنة القطرية للمصادر الوراثية الحيوانية
أ.د/ أيمن مصطفى سعيد	رئيس بحوث ورئيس قسم التكنولوجيا الحيوية - معهد بحوث الإنتاج الحيواني - رئيس مجلس إدارة الجمعية المصرية للتقنيات الحيوية للحيوان - عضو اللجنة القطرية للمصادر الوراثية الحيوانية
د/ مدحت مصطفى مدبولي	باحث أول - قسم بحوث تربية الأغنام والماعز - معهد بحوث الإنتاج الحيواني - عضو اللجنة القطرية للمصادر الوراثية الحيوانية
د/ أمين محمد سعيد أمين	باحث تربية الحيوان - معهد بحوث الإنتاج الحيواني - عضو اللجنة القطرية للمصادر الوراثية الحيوانية
د/ أحمد مصطفى امام	باحث مساعد - قسم بحوث تربية الأرانب والرومي والطيور المائية - معهد بحوث الإنتاج الحيواني - عضو اللجنة القطرية للمصادر الوراثية الحيوانية
د/ رضا السيد محمد السيد	باحث مساعد - قسم بحوث نظم الإنتاج الحيواني - معهد بحوث الإنتاج الحيواني - عضو اللجنة القطرية للمصادر الوراثية الحيوانية
أ.د/ ليلى ناصر عيد	رئيس بحوث متفرغ - قسم بحوث تربية الجاموس - معهد بحوث الإنتاج الحيواني
أ.د/ جمال عاشور حسن عبد اللطيف	أستاذ ورئيس قسم الإنتاج الحيواني - كلية الزراعة - جامعة القاهرة
أ.د/ السيد محفوظ عبد الكافي	رئيس بحوث - قسم بحوث تربية الأرانب والرومي والطيور المائية - معهد بحوث الإنتاج الحيواني
أ.د/ أحمد محمد أحمد عبد الخالق	رئيس بحوث - قسم تغذية الدواجن - معهد بحوث الإنتاج الحيواني
أ.د/ سمير محمد الشيخ عبد العزيز	أستاذ باحث - مركز بحوث الصحراء
د/ هناء عبد الحارث أبو بكر	باحث أول - قسم بحوث تربية الأبقار - معهد بحوث الإنتاج الحيواني
اللواء/ سامح محمد عطية	مربي - عضو الجمعية المصرية للأغنام والماعز
د/ ميسون محمد محيي الدين ابراهيم	باحث مساعد - قسم بحوث الأغنام والماعز - معهد بحوث الإنتاج الحيواني
د/ محمد حمادة محمد عبد الحميد	باحث مساعد - قسم بحوث تربية الأبقار - معهد بحوث الإنتاج الحيواني
د/ أحمد حمدي ربيع	باحث مساعد - قسم بحوث تربية الدواجن - معهد بحوث الإنتاج الحيواني
د/ أحمد محمود عبد العليم	مهندس زراعي بمعهد بحوث الإنتاج الحيواني - مدير مزرعة تسمين بشركة أرض الخير التابعة لمصر الخير

إذ يتقدم السادة السابق ذكرهم بالشكر والامتنان إلى كل من السيد الأستاذ الدكتور مصطفى عبد الرازق خليل (مدير المعهد والمنسق الوطني لشئون الموارد الوراثية) على حسن الاستضافة الكريمة والسيد الدكتور أحمد راضي البلتاجي (ممثل عن الاتحاد الافريقي). وقد فوض السادة واضعي ومصيغي الاستراتيجية السيد الأستاذ الدكتور مدير معهد بحوث الإنتاج الحيواني والسيد الأستاذ الدكتور وكيله للإرشاد و التدريب لتقديم الاستراتيجية للسادة المسؤولين بوزارة الزراعة.

مقدمة

تقع جمهورية مصر العربية في الركن الشمالي الشرقي من قارة أفريقيا، ولديها امتداد آسيوي، حيث تقع شبه جزيرة سيناء داخل قارة آسيا، ويُقدّر عدد سكانها بـ ١٠٤ مليون نسمة، ليكون ترتيبها الثالث عشر بين دول العالم من حيث عدد السكان وتعتبر الدولة الأكثر كثافة سكانية بين الدول العربية. ولجمهورية مصر العربية سواحل طويلة على البحرين الأبيض والأحمر، حيث تبلغ مساحة جمهورية مصر العربية حوالي ١.٠٠٢.٠٠٠ كيلومتر مربع والمساحة المأهولة تبلغ ٧٨٩٩٠ كم^{٢} بنسبة ٧.٨ % من المساحة الكلية. وتُقسم مصر إدارياً إلى ٢٧ محافظة، وتنقسم كل محافظة إلى تقسيمات إدارية أصغر وهي المراكز أو الأقسام. ويتركز أغلب سكان مصر في وادي النيل وفي الحضر ويشكل وادي النيل والدلتا أقل من ٤%، وتعرف مصر بأن بها إحدى أقدم الحضارات على وجه الأرض حيث بدأ البشر بالنزوح إلى ضفاف النيل منذ نحو ١٠,٠٠٠ سنة والاستقرار وبدأ في زراعة الأرض وتربية الماشية.



شكل ١ خريطة جمهورية مصر العربية

وقد عَرف الإنسان المصرى تربية الحيوان منذ عصور مصر القديمة فاهتم بتربية الأبقار والأغنام والدواب وجعل منها مصدرا لمساعدته في أعمال الحقل والأعمال الزراعية. ومنذ ذلك اهتم المصرى بالحيوانات واستأنسها لكى يستفيد من لحومها وأصوافها ومنتجاتها من الألبان و مصنعاتها. وفى عهد الإسكندر الأكبر كانت تمتلك مصر نحو ٣ مليون رأس من الماشية حيث أدت الغزوات والحملات التى كان يغزوها الإسكندر إلى البلدان المجاورة إلى زيادة في أعداد الحيوانات بسبب الغنائم التى كان يحصلون عليها في الحروب، كما اهتم "محمد على" بتربية الحيوان وعمل على توفير كافة المستلزمات التى تجعل تربية الحيوان في مصر من الحرف المتطورة وعمل على إدخال الآلات.

ومن المعرف أن من أهم التزامات الدول الأعضاء في الإتحاد الإفريقى هي القضاء على الفقر والجوع في كافة أنحاء القارة بحلول عام ٢٠٥٠. وطبقا لتقارير منظمة الأغذية والزراعة ٢٠١٨ فإن شخص من كل ٩ أشخاص فى العالم يعانى من الجوع أو سوء التغذية وتبلغ هذه النسبة فى إفريقيا ١٩.٧% مقارنة بالنسبة العالمية والتى تبلغ ١٠.٧%. ويعتمد ما يقرب من نصف الفقراء فى إفريقيا على تربية الماشية لكسب معيشتهم. لذا فإن للإنتاج الحيوانى دور هام فى القضاء على أو الحد من الجوع وسوء التغذية والمساعدة في تخفيف وطأة الفقر، وقد يتم ذلك من خلال تنمية دخول أصحاب الحيازات الحيوانية الصغيرة، وزيادة

مساهمتهم في سبل عيشهم بما يضمن التكثيف المستدام فى الإنتاج الحيوانى والذى قد يأتى بنتائج مثمرة للأمن الغذائى فى القارة الإفريقية.

تتميز الثروة الحيوانية في مصر كما هى فى معظم البلاد النامية بما يطلق عليه "تفتيت الثروة الحيوانية". حيث يمتلك أصحاب الحيازات الصغيرة أكثر من ٨٠٪ من الحيوانات بصفة خاصة الجاموس والأبقار ويعتمدون فى تربية حيواناتهم على الطريقة التقليدية دون تطبيق أى تكنولوجيات حديثة. وعادة ما يكون أصحاب الحيازات الصغيرة في تلك المجتمعات من محدودي الدخل وتربى الحيوانات لديهم في ظل ظروف قاسية.

لذا فإن النهوض بقطاعات الإنتاج الحيواني والداجنى سوف ينعكس فى صورة نجاحًا رئيسيًا وإسهامًا حيويًا علي الأمن الغذائي، ودعم سبل العيش والنمو الاقتصادي لصغار المربين، والذي قد يؤدى إلى تحقيق الأهداف الإنمائية للإتحاد الإفريقى فى ظل رؤية ٢٠٦٣ والاستراتيجية المصرية للتنمية الزراعية المستدامة (٢٠٣٠).

أما فى مصر يحتفظ أكثر من ٧٠٪ من المزارعين الريفيين، حتى الأشخاص الذين لا يمتلكون أرضًا قطعان صغيرة من الماشية (الأبقار والجاموس) أو الأغنام والماعزوكذلك قطعان صغيرة من الدواجن. وبصورة عامة لا تتلقى هذه القطعان التغذية والرعاية المناسبة والمنتظمة ولكنها تبقى على قيد الحياة من خلال الحصول على علفها من الموارد الطبيعية المتاحة بيئيا. ولايوجد شك في أن هذا النوع من الإنتاج مستدام من الناحية البيولوجية لأن جميع المدخلات تنبع من الموارد المتجددة. ولكن المشكلة تكمن فى أن إجمالي إنتاج هذه القطعان يعتبر ضعيف نسبيا ولا يسمح بأي عمليات كبيرة من تسويق للمنتجات بصورة ملائمة مما ينعكس سلبيا على حياة صغار المربين. ومن الممكن أن يصبح نظام الإنتاج مستدامًا من وجهة النظر البيولوجية حين يكون العلف اللازم لتغذية الحيوانات والدواجن ناتجا من المحاصيل الحقلية أو المخلفات الناتجة عن الزراعات أو الصناعات الغذائية محليا. ولايعتمد بصورة مباشرة على الاستيراد، مما قد يقلل من اختلال توازن الطاقة ويزيد من استدامة الإنتاج فى الحيوانات والدواجن.

ومن المعروف أن الحكومة المصرية تدعم تكثيف الثروة الحيوانية كوسيلة لتلبية الطلب المتزايد علي منتجات الثروة الحيوانية. والهدف من ذلك هو ضمان استخدام موارد مصر من الثروة الحيوانية والداجنة بأقصى كفاءة والاعتماد بدرجة أقل على الواردات لتلبية الاحتياجات المحلية من البروتين الحيوانى. وقد ظهرت بعض البوادر السلبية المتمثلة فى فقد كلى أو جزئى لبعض الأصول الوراثية من الدواجن والأرانب وكذلك الأبقار البلدية وما يحدث حاليا بصورة غير مدروسة فى الجاموس المصرى.

وبناء على ذلك فإن توفر خطة عمل لتحقيق استراتيجية التنمية الزراعية المصرية ٢٠٣٠ يعتبر إطارًا منطقيًا من شأنه أن يؤدي إلى تطبيق نظم الترقيم والتسجيل والتوصيف المظهرى والوراثى للموارد الحيوانية والدواجن المصرية وبالتالى يتم من خلاله الحفاظ على الموارد الوراثية المحلية وكذلك الوقوف على آخر الإحصائيات الخاصة بالقطعان المستوردة وخلطانها. وذلك بغرض تنمية الموارد الوراثية الحيوانية والداجنة وتعظيم الإستفادة منها، لتحقيق استراتيجية التنمية المستدامة لجمهورية مصر العربية ٢٠٣٠. هذا بالإضافة إلى ضرورة اتخاذ التدابير اللازمة لتحقيق التحسين الوراثي والاستخدام المستدام للموارد الوراثية الحيوانية مع نشر التراكيب الوراثية الحيوانية المتميزة والمتأقلمة بيئيا تجنبا للأثار السلبية المتوقعة للتغيرات المناخية العالمية خلال الخمسون عاما القادمة. أى أنه على القائمين على صناعة الإنتاج الحيواني والداجنى (كموارد وراثية هامة) التخطيط لتطوير هذا القطاع بما يساعد الحكومة المصرية في تحديد سياساتها وأولوياتها. ومن الضرورى أن تطبق هذه السياسات ومناهج التطوير على جميع أنواع الثروة الحيوانية متمثلة فى الحيوانات المنتجة للألبان وكذلك المنتجة للحوم الحمراء والبيضاء وبيض المائدة. ويجب أن تنطوي خطة العمل لتحقيق استراتيجية تنمية الثروة الحيوانية على عدد من المحاور التقنية والاجتماعية والاقتصادية. كما يجب أن تتضمن تحليل للأداء الحالي لقطاع الثروة الحيوانية، وإمكانياته وقيوده. ويلى ذلك مرحلة الحلول المقترحة. وهى المرحلة التى تُصاغ فيها البرامج والخيارات وتصمم لمعالجة المحددات والإمكانيات المحدودة. ثم مرحلة التقييم للنتائج المحتملة للبرامج المقررة.

قرر الأستاذ الدكتور مدير معهد بحوث الإنتاج الحيوانى (أحد معاهد مركز البحوث الزراعية التابع لوزارة الزراعة) بصفته المنسق الوطني للجنة القطرية لصون الموارد الوراثية الحيوانية بالتعاون مع الدكتور أحمد راضى البلتاجى ممثلا للاتحاد الإفريقى دعوة عدد من المتخصصين (الباحثين والأكاديميين والمربين والجمعيات الأهلية والمتخصصة) ممثلين لأصحاب المصلحة للمشاركة فى ورشة كتابة لمدة خمسة أيام متتالية والتى تضمنت سلسلة من المناقشات لكتابة عدة تقارير مبدئية قبل الوصول إلى هذا التقرير النهائى.

وقد اعتمد التقرير النهائى تبنى الزيادة فى أعداد وكفاءة إنتاج الثروة الحيوانية والداجنة فى مصر عن طريق تطبيق التكنولوجيات المناسبة، وخدمات الدعم المحسنة، والوصول إلى الأسواق وتطوير البنية التحتية لتحفيز زيادة الإنتاجية. ومع ذلك، يجب أن يكون هناك إطار لسياسات واستراتيجيات تنمية متماسكة تسهل مثل هذه التنمية وتضمن استغلال الإمكانيات الكاملة للثروة الحيوانية والداجنة في مصر.

الاستراتيجية القومية للموارد الوراثية الحيوانية المزرعية

جمهورية مصر العربية (٢٠٥٠)

الصيغة الأولية (يونيو، ٢٠١٩)

الرؤية	صون وتنمية الموارد الوراثية الحيوانية المزرعية وتعظيم الاستفادة منها، لتحقيق خطة استراتيجية التنمية المستدامة لجمهورية مصر العربية ٢٠٣٠.	
المهام	١. الحفاظ على الموارد الوراثية الحيوانية المحلية. ٢. حصر و توصيف الموارد الوراثية الحيوانية في مصر. ٣. التحسين الوراثي والبيئي والاستخدام المستدام للموارد الوراثية الحيوانية. ٤. نشر التراكيب الوراثية المتميزة. ٥. تبني صياغة و تفعيل القواعد الملزمة للحفاظ والاستخدام المستدام للموارد الوراثية الحيوانية. ٦. نشر الوعي بأهمية الحفاظ على الموارد الوراثية الحيوانية المحلية و إستخدامها المستدام.	
الأهداف	الحصر والتوصيف.	• التوصيف المظهري والوراثي للموارد الوراثية الحيوانية. • حصر الموارد الوراثية تحت نظم الإنتاج المختلفة باستخدام النظم الجغرافية. • عمل خريطة للحالة الصحية للسلالات المصرية.
	التحسين الوراثي والاستخدام المستدام.	• التحسين الوراثي للصفات المستهدفة. • نشر التراكيب الوراثية المحلية المحسنة بمصر. • الاستخدام الأمثل للموارد الوراثية المحلية. • تحسين نظم الإنتاج المختلفة ومقاومة الأمراض خاصة الوبائية.
	حفظ الأصول الوراثية.	• حفظ الأصول الوراثية في منشأها وخارج منشأها. • استخدام التقنيات الحديثة ودعم بنك الجينات القومي لحفظ الأصول الوراثية الحيوانية.
	السياسات والمؤسسات وبناء القدرات.	• تحسين وتطوير قدرات الباحثين والمربين. • اقتراح باستصدار بعض التشريعات اللازمة لحفظ واستدامة الموارد الوراثية الحيوانية.

الأنشطة
أولاً: الحصر والتوصيف

- **الوضع الحالي :**

يشارك قطاع الإنتاج الحيواني بحوالي ٣٢% من اجمالي الناتج الزراعي بمصر وبنسبه تتراوح من ١٤-١٥% من اجمالي الناتج القومى بمصر وذلك تبعا لمركز التعبئة والإحصاء بتقريره السنوي ٢٠١٨.

١. تم عمل حصر للأنواع الحيوانية المزرعية بغض النظر عن تحديد السلالة .

٢. هناك محاولات لتعميم نتائج الأبحاث الخاصة بتوصيف وحصر الموارد الوراثية علي المستوي القومى ولكنها لم تكتمل.

٣. هناك جهد بحثي مبذول في دراسة التنوع الحيوي للسلالات إعتمادا علي الواسمات الوراثيه للحيوانات المزرعية.

توصيف الوضع الحالى بالنسبة لكل نوع من الحيوانات المزرعية :

النوع	التوصيف الحالي
الجاموس	حيوان اللبن الأول في مصر ومصنف مظهريا إلى بحيري ومنوفي وصعيدي ويبلغ تعداده ٣.٤* مليون رأس.
الأبقار البلدية	هي المصدر الأول لإنتاج اللحم وتصنف مظهريا إلى الدمياطي والمنوفي والصعيدي والمريوطي.
الأغنام والماعز	يوجد من الأغنام سلالات/عشائر كثيرة (أكثر من ١٢) والسلالات/العشائر الرئيسيه هي : الأوسيمي والرحماني والبرقي ، وهناك عشائر أخري تختلف حسب التوزيع الجغرافي، أما الماعز فأشهر سلالاتها الماعز البلدى، والماعز النوبى (الزرايبى) والماعز البرقى (الصحراوى)، وقد تم إدراج الماعز النوبي ضمن السلالات المهدده بالانقراض.
الإبل	تشارك الإبل بنسبة (٨%*) من إجمالي الثروة الحيوانيه في مصر وتضم بعض السلالات/العشائر مثل: المغربي والفلاحي والمولد والسوداني.
الدواجن	يشارك قطاع الدواجن المحلية والمستنبطة محليا بحوالي ٣١% من احتياجات السوق المصري من البروتين الحيواني سواء لحوم بيضاء أو بيض. ومن أمثلة السلالات المحلية: الفيومي والدندراوي وهناك العديد من السلالات مستنبطه مثل المنتزه وانشاص والمنتزه الفضي والذهبي ومطروح .
الأرانب	يعتمد إنتاج الأرانب في مصر علي السلالات والخطوط الأجنبية. السلالات المحلية الأصيلة بمصر هى البلدي المحلي (النمر – في إقليم مصر الوسطى) والجبلي المنتشر بسيناء والصحراء الغربية، أما الخطوط المستنبطة هي البلدي المحسن (الأحمر والأسود)، مشتهر، ابري، الإسكندرية وتناولت تقارير الفاو انقراض خط البلدي الأبيض والجيزة وكذلك إدراج البلدي الأحمر والأسود ضمن السلالات المهددة بخطر الانقراض.
الطيور المائيه و الرومي	الطيور المائيه وتشمل البط والأوز، فالبط على سبيل المثال توجد منه سلالات محلية مثل الدمياطي و السوداني والبلدي. وبالنسبة للأوز تم حديثا التوصيف المظهري لعشائر الأوز في مصر وهم البحيري والفيومي والصعيدي وهناك تناقص في أعداد الأوز وتربيته. أما الرومي يتعرض لمخاطر عدة حيث يجدر الإشارة الي ضرورة الاهتمام بسلالة البرونز الأسود المحلية و قد تناولت تقارير الفاو انقراض خط محلة ٨٥ المستنبط.

* قطاع الشئون الإقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، ٢٠١٧.

*** التحديات :**

١. ارتفاع تكاليف الحصر والتوصيف الوراثي الجزيئي للموارد الوراثية مع ضعف الإمكانيات.

٢. فردية جهود الحصر وعدم وجود نظام حديث لضمان دقة البيانات المتحصل عليها.

٣. الخلط العشوائي بين السلالات.

٤. عدم وجود خطة قومية متخصصة لحصر وحفظ الموارد الوراثية على المستوى القومي.

*** خطة العمل :**

١. انشاء قاعدة بيانات لانتشار السلالات المحلية داخل جمهورية مصر العربية.
٢. حصر وترقيم دقيق للسلالات المحلية.
٣. إلزام الوحدات البيطرية بالاشتراك مع معهد بحوث الإنتاج الحيواني بتشكيل فرق لعمل الحصر.
٤. وضع برنامج زمني لحصر وترقيم السلالات الموجودة وفريق العمل المنوط بها.
٥. إجراء توصيف مظهري ووراثي (جزيئي) دقيق وموثق للسلالات/العشائر المحلية (ممثلة في ١٠% من الأعداد الحالية).
٦. وضع برامج لحفظ الأصول والاستخدام الأمثل للموارد الوراثية.
٧. عمل مسح للأمراض الوبائية المنتشرة في مصر والعمل علي تطوير اللقاحات والأمصال لهذه الأمراض بالتعاون مع الهيئة العامة للخدمات البيطرية.
٨. زيادة توعية المربين بمميزات كل سلالة وتشجيعهم بتسجيل حيواناتهم من أجل الحصول علي خدمات بيطرية وتناسلية وإرشادية/تدريبية ودعم نظم تمويلية لانشطة التربية والإنتاج والتجميع والتصنيع والتسويق.

التكاليف

الأولويات	النشاط	الجهة المنفذة	الجهات المشاركة	المدة الزمنية	التكاليف المتوقعة	مصادر التمويل	النتائج المتوقعة
الحصر والتوصيف	المسح والحصر (التسجيل وقواعد البيانات)	وزارة ا لزراعة	معهد بحوث الإنتاج الحيواني. الهيئة العامة للخدمات البيطرية المحليات. الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي. جمعيات المجتمع المدني.	٥ سنوات	٥ مليون جنيه		
	توصيف مظهري ووراثي	معهد بحوث الإنتاج الحيواني	البنك القومي للجينات. المعاهد والمراكز البحثية المتخصصة بالحيوان المزرعي. جمعيات المجتمع المدني. الجامعات والكليات المختصة.	٥ سنوات	١٢ مليون جنيه		
	دعم قنوات الإتصال Networking	معهد بحوث الإنتاج الحيواني	معهد الارشاد والاقتصاد الزراعي. مديريات الزراعة جمعيات المجتمع المدني.	٥ سنوات	15 مليون جنيه		

ثانيا: التحسين الوراثي والاستخدام المستدام لتنمية الثروة الحيوانية

تتسبب التغيرات المناخية في حدوث تاثيرات خطيرة علي الثروة الحيوانية والتي من ضمنها التأثير على حالة التنوع الحيوي. حيث من المتوقع أن التغيرات المناخية ستؤثر بشكل كبير علي التنوع في كل الأنواع الشائعة من النباتات والحيوانات الموجودة في أغلب مناطق العالم، وستؤدي هذه الخسارة في التنوع الحيوي على المستوى العالمي إلى إضعاف كبير للمحيط الحيوي (لهذه الأنواع/السلالات) ولخدمات النظام البيئي التي يقدمها. وستكون الآثار المتوقعة على هذه الأنواع من النباتات والحيوانات كبيرة في بعض المناطق من العالم مثل منطقة الصحراء الكبرى في افريقيا، وأمريكا الشمالية، ومنطقة الأمازون، واستراليا.

- **<u>في ظل التغيرات المناخية التى تعانى منها المنطقة الجغرافية التى تنتمى إليها مصر يجب ان تشتمل خطة التحسين الوراثي و الإستخدام المستدام على :</u>**

١. وضع أولويات تحسين وإكثار السلالات المهددة بالانقراض.

٢. تطوير نظم وبرامج التربية لزيادة أعداد الموارد الوراثية الحيوانية طبقا لما يتطلبه السوق المحلى.

٣. التحسين الوراثى بالتقنيات الحيوية الحديثة واستنباط سلالات جديدة.

أً: التحسين الوراثي

*** الوضع الحالي :**

تعاني السلالات الحيوانية (الأجنبية والخليطة بصفة عامة والمحلية بصفة خاصة) من غياب تام للبرامج القومية لتحسينها.

*** التحديات :**

الخلط العشوائي غير الممنهج وعدم وجود خطة قومية للتحسين الوراثي.

<u>* الأطر العامة للتحسين الوراثي للمصادر الوراثية المحلية:-</u>

<u>الإطار الأول :</u>

وفقاً لنص استراتيجية التنمية الزراعية ٢٠٣٠، فإن التحسين الوراثي يجب أن يتم بشكل أساسي من خلال قطعان النواة بالانتخاب من داخل العشيرة للموارد الوراثية المحلية القيمة نظراً لما يمتلك من صفات إنتاجية وتأقلمية مع الظروف السائدة في البيئة المصرية ومقاومة الأمراض، الأمر الذى يضع المورد الوراثي المحلي في مركز متميز يتوجب المحافظة عليه وتحسينه.

<u>الإطار الثانى :</u>

عملية الخلط يجب أن تكون بصورة ممنهجة وتخضع لإشراف علمي دقيق من جهات علمية متخصصة لتقييمها بدقة وتحقيق أقصى استفادة ممكنة وتجنب الخطر الداهم لتدهور بعض الصفات خاصة في تلك المتعلقة بالتأقلم ومقاومة الأمراض، الأمر الذى لم يحدث في مصر حتى الأن وكذلك ضياع بعض الأصول الوراثية الحيوانية (كما حدث في بعض سلالات الأبقار المحلية، وكذلك سلالة الجيزة والبلدي الأبيض في الأرانب).

<u>الإطار الثالث :</u>

يجب أن تكون عمليات استيراد السلالات الأجنبية محددة الهدف والفائدة وأن يتم تقييم عمليات خلط السلالات المحلية والأجنبية على أسس علمية لتفادى الأخطارالمحتمل حدوثها وبما يحقق الاستفادة المرجوة وتفادى السلبيات المتوقعة .

في ضوء الأطر الثلاثة السابقة، نطرح الرؤية التالية:

١. انشاء هيئة متخصصة في التحسين الوراثي للحيوانات.
٢. إنشاء نظام تسجيل قومي لكل سلالة محلية حتى يتسنى إجراء التقييم الوراثي لهذه السلالات بصورة دقيقة.
٣. تحديد السلالات والصفات ذات الاهمية الاقتصادية وكذلك السلالات المهددة بخطر الانقراض طبقا لأهداف برنامج التحسين الوراثي.
٤. وضع برامج التحسين الوراثي المناسبة طبقا للهدف المطلوب سواء بالانتخاب أوالخلط الممنهج أو باستخدام تقنيات الوراثة الجزيئية مع الأخذ في الاعتبار إمكانية إستنباط خطوط جديدة متميزة بخطة إستخدام محددة.
٥. إنشاء قطعان نواة منتشرة جغرافيا للحفاظ على الموارد الوراثية والتحسين عن طريق الانتخاب وضمان عدم الخلط العشوائي.
٦. التعرف على الجينات التي تتميز بها السلالات المصرية والذي سيلعب دور هام في عمل خريطة جينية للحيوانات المصرية وتحديد الجينات المسئولة عن الخصوبة وإنتاج اللحم واللبن وزيادة النمو ومقاومة الأمراض.
٧. تفعيل ومتابعة إصدار التوصيات والتشريعات الخاصة باستيراد الموارد الوراثية الأجنبية لخدمة برامج التحسين الوراثي القومي مثل الخلط الوراثي.
٨. تنظيم العمل بين الجهات الحكومية وغير الحكومية في نشر التراكيب الوراثية المحسنة.
٩. الاهتمام بدور مفهوم نظم الإنتاج الحيواني واستخدامه في تقييم نظم الرعاية والتغذية الحديثة للعمل على تحسين ونشر التراكيب الوراثية الحيوانية الجيدة

بً : الاستخدام المستدام

هو الاستخدام والتنمية للموارد الوراثية الحيوانية لإنتاج الغذاء والمنتجات الأخرى في نظام زراعي مستدام مراعيا للأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

ويمكن تحقيقه عن طريق:

١. استخدام التقنيات الحديثة لنشر التراكيب الوراثية المميزة.
٢. تدعيم دور الجمعيات الأهلية والوحدات البيطرية والتعاونيات الزراعية للقيام بدورها لتدعم التواصل مع المربين والتوعية بقيمة الحفاظ على الموارد الوراثية المحلية ونشر السلالات المميزة.
٣. دعم قنوات الاتصال بين الجهات الحكومية والأهلية لتنظيم نشر التراكيب الوراثية المتميزة بطريقة علمية ممنهجة.
٤. نشر التراكيب الوراثية طبقا لصفات الأقلمة للظروف البيئية ونظم الانتاج والذوق المحلي.
٥. العمل على زيادة أعداد الحيوانات المميزة وراثيا والإكثار منها لدي المربين.
٦. تحديد نظم الرعاية وبرامج الأمان الحيوي وتحديد خريطة الأمراض لكل مورد وراثي.
٧. توفير وتقييم الموارد العلفية المناسبة والعمل على تطويرها والاهتمام بزراعة النباتات ذات الاحتياجات المائية الأقل أو المتحملة للملوحة.

التكاليف

الأولويات	النشاط	الجهة المنفذة	الجهات المشاركة	المدة الزمنية	التكاليف المتوقعة	مصادر التمويل	النتائج المتوقعة
التحسين الوراثي والاستخدام المستدام	انشاء نظام تسجيل قومي لكل سلالة محلية	معهد بحوث الإنتاج الحيواني	وزارة الزراعة - الجمعيات الأهلية - مديريات الزراعة	٥ سنوات	٥ مليون جنيه		
	برامج التحسين الوراثي المناسبة	معهد بحوث الإنتاج الحيواني	المعاهد البحثية ذات الصلة – الجامعات و الكليات المتخصصة	٥ سنوات	٥٠ مليون جنيه		
	نشر التراكيب الوراثية المحسنة	معهد بحوث الإنتاج الحيواني	وزارة الزراعة - الجمعيات الأهلية - مديريات الزراعة	٥ سنوات	١٠ مليون جنيه		
	دعم الأبحاث المتخصصة	معهد بحوث الإنتاج الحيواني	المعاهد البحثية ذات الصلة – الجامعات و الكليات المتخصصة	٥ سنوات	١٠ مليون جنيه		
	تنمية المجتمع الريفي وتشجيع المنتجات الثانوية لصغار المربين	معهد بحوث الإنتاج الحيواني	وزارة الزراعة - الجمعيات الأهلية - التعاونيات - الإرشاد الزراعي	٥ سنوات	١٠ مليون جنيه		
	الاهتمام بالسلالات المهددة بخطر الانقراض وإسعادة بعض الخطوط المنقرضة	معهد بحوث الإنتاج الحيواني	المعاهد البحثية ذات الصلة – الجامعات و الكليات المتخصصة	٥ سنوات	٢٠ مليون جنيه		
	الرعاية البيطرية وتحديد خريطة الأمراض والتدريب على الأمان الحيوي	معهد بحوث الإنتاج الحيواني	معهد صحة الحيوان - الهيئة العامة للخدمات البيطرية - معهد بحوث التناسليات الحيوانية - معهد الأمصال واللقاحات البيطرية	٥ سنوات	١٥ مليون جنيه		
	استنباط زراعة أنماط علفية غير تقليدية مع الاستخدام الأمثل للنباتات المتحملة للملوحة و منخفضة الإحتياجات المائية	معهد بحوث الإنتاج الحيواني	معهد بحوث المحاصيل – الجامعات و الكليات المتخصصة	٥ سنوات	١٠ مليون		

ثالثا: الحفــظ

أولا: أهمية تنمية وحفظ الموارد الوراثية:

هى الملكية والإرث الحيوي للمجتمع وتمثل جزء من حضارته وقوته الناعمة. الموارد الوراثية هى اللبنات الأولى فى التحسين الوراثى وخاصة عند إستنباط سلالات/عشائر جديدة. الموارد الوراثية هى الوسيلة الرئيسية لمواجهة تحديات التغيرات المناخية والزيادة السكانية (التغيرات المناخية سلبية الاثر - التصحر - التغيرات فى حركة وأنواع المسببات المرضية والناتجة عن التغيرات المناخية - توفير الأمن الغذائى لعدد ٩ بليون نسمة فى أفريقيا بحلول عام ٢٠٥٠).

- **الوضع الحالى :**

تعتبر الموارد الوراثية المحلية ثروة قومية يجب الاعتناء بها وتنميتها والحفاظ عليها حيث أنها أكثر مقاومة للأمراض والتغيرات المناخية وكذلك أكثر تأقلماً مع نظم التغذية المتاحة لدى صغار حائزى الثروة الحيوانية فى مصر، وتختلف أهمية الموارد الوراثية الحيوانية طبقاً للاحتياجات المصرية حيث تعتبر بعض السلالات أكثر أهمية ومساهمة فى الدخل القومى .

- **التحــديــات :**

من المعروف أن هناك بعض التحديات التى تتعرض لها الموارد الوراثية الحيوانية والتى تتمثل فى استيراد السلالات الأجنبية سواء فى صورة حية أو سائل منوى مع عدم وجود خطة قومية للتحسين الوراثي عن طريق الخلط. هذا بالإضافة إلى الخسائر التى قد تحدث نتيجة تفشى الأمراض الوبائية الوافدة والتى قد تؤثر على التنوع الحيوى فى بعض السلالات وتعرضها لخطر الانقراض. لذا فإنه من الضروري الحفاظ على الموارد الوراثية المحلية وتعظيم الاستفادة منها فى تحقيق الأمن الغذائى وخفض مستوى الفقر لدى صغار حائزى الثروة الحيوانية وكذا تقليل الفجوة من البروتين الحيوانى .

تقوم المعاهد البحثية المختصة بالثروة الحيوانية بالتعاون مع الجامعات ومختلف المعاهد العلمية ذات الصلة والقطاعات المختلفة بوزارة الزراعة بجهود حثيثة فى صون سلالات الموارد الوراثية الحيوانية . كما أن البنك القومى للجينات له دور هام فى توصيف وصون الموارد الوراثية الحيوانية والتى من المأمول تعظيم الاستفادة منه فى توصيف وتسجيل حفظ الموارد الوراثية الخاصة بالسلالات رئيسية الأثر فى سد الفجوة من البروتين الحيوانى وكذلك السلالات الأكثر عرضه لخطر الانقراض على حد سواء.

لذا لزم التنويه أن لبعض الأنواع الحيوانية أهمية اقتصادية واجتماعية على المستوى القومى فمثلاً: يتعرض الجاموس المصرى (حيوان اللبن الأول في مصر) وكذلك الأبقار البلدية (المصدر الرئيسي لإنتاج اللحم) لمشاكل تتعلق بالخلط العشوائى بالسلالات الأجنبية وقد أدى ذلك إلى تعرض الأبقار البلدية خلال العقود السابقة الى إهدار بعض الأصول الوراثية لهذه السلالة . كما تتعرض سلالات الأغنام الأوسيمى والماعز النوبى لخطر تناقص الأعداد. والتى يجب إعطاء أولويات لها لعملية الحفظ المختلفه سواء داخل بيئة المنشأ أو معمليا .

النوع	الوضع الحالي
الجاموس	يقوم معهد بحوث الإنتاج الحيوانى ببعض الجهود لحفظ السائل المنوى للجاموس المصرى من الطلائق المتميزة والتى يتم تنشئتها بإحدى محطات المعهد واستخدامه فى التلقيح الاصطناعى وخاصة فى مختلف محافظات الوجه البحرى
الأبقار البلدية	هي المصدر الأول لإنتاج اللحم وتصنف مظهريا إلى الدمياطي والمنوفي والصعيدي والمريوطي.
الأغنام والماعز	تعتبر الأغنام والماعز من المصادر الهامة فى إنتاج اللحوم ومنتشرة فى كل القطر المصرى وتتركز معظم الحيوانات عند صغار المربين .
الإبل	تعتبر الإبل من الحيوانات الصحراوية المتاقلمة مع الظروف البيئية ومن مصادر إمداد السوق باللحوم الحمراء ويوجد منها سلالات المغربى والسودانى والمولد والفلاحى وقد رصدت آخر التقارير أن هناك تناقصاً فى أعداد كل هذه الأنواع و على الرغم من إمكاناتها الفريدة ومساهمتها في الأمن الغذائي، فقد تم ابداء اهتمام أقل نسبياً للجمال مقارنة بأنواع الحيوانات الأخرى.
الدواجن	تعتبر الدواجن من المصادر الهامة فى انتاج اللحوم وتعتبر المصدر الرئيسى لإنتاج البيض وهناك سلالتين نقيتين من الدجاج المحلى وهما الفيومى والدندراوى بالاضافة الى حوالى ١٨ سلالة مستنبطة لذا وجب الحفاظ على التنوع الحيوى الموجود فيها.
الأرانب	تعتبر من الحيوانات الهامه التى تساهم فى حل نقص اللحوم وسد الفجوة الغذائية وتغطية السوق المحلية باللحوم البيضاء التى تتميز بأقل نسبة كولسترول وسهولة الهضم. وقد لوحظ فى العقد الأخير أن هناك تناقصاً في أعداد الأرانب المصرية (السلالات – الخطوط المستحدثة) وعدم الاهتمام من الدولة بدعم المربين حيث ورد في تقرير الفاو ٢٠٠٣ أن هناك تناقصاً شديداً للبلدي الأحمر والأسود بتعداد أقل من ١٢٠٠ أرنب. ومن هنا فمن الضرورى البدء فى حفظ هذه الأنواع بالطرق المختلفة سواء فى مكان المنشأ كما حدث فى مزارع معهد بحوث الانتاج الحيوانى والبدء بإنشاء بنوك لهذه الأنواع .
الطيور المائيه والرومي	الأوز: هناك تناقص في أعداد الأوز وتربيته. اما الرومي: تجدر الإشارة الي ضرورة الاهتمام بسلالة البرونز الأسود المحلية. و قد تناولت تقارير الفاو انقراض خط محلة ٨٥ المستنبط.

<u>طرق الحفظ :</u>

تعتمد طرق صون الموارد الوراثية الحيوانية على طبيعة السلالة وأهميتها ونسبة الخطر المعرضة لها والتى تتمثل فى:

١. إنشاء قطعان أنوية لإكثار الحيوانات المتميزة وراثيا والحيوانات المهددة بالانقراض.
٢. معمليا فى صورة مادة وراثيه (DNA - سائل منوى- بويضات - أجنة - أنسجة) فى بنك الجينات .

- **خطة العمل:**

١. تدعيم إنشاء مراكز حفظ المادة الوراثية (السائل المنوى والبويضات والأجنة) طبقا للنطاقات الجغرافية الخمسة.
٢. دعم تكوين قطعان أنوية محلية لحفظ الموارد الوراثية المحلية وخاصة السلالات المهددة بالإنقراض.
٣. تدعيم وتطوير البنك القومى للجينات للموارد الوراثية الحيوانية.
٤. تكوين لجنة متابعة وتقييم للأنشطة الخاصة بحفظ الموارد الوراثية الحيوانية .
٥. دعم التعاون بين الجهات المختلفة والمعنيين بحفظ الموارد الوراثية الحيوانية .
٦. الاهتمام بزيادة الأعداد من السلالات المهددة بالانقراض.

التكاليف

الأولويات	النشاط	الجهة المنفذة	الجهات المشاركة	المدة الزمنية	التكاليف المتوقعة	مصادر التمويل	النتائج المتوقعة
الحفـــظ	تدعيم البنك القومي للجينات للحفاظ على الموارد الوراثية الحيوانية	البنك القومي للجينات	معهد بحوث الإنتاج الحيواني - المعاهد البحثية ذات الصلة - الجامعات	٥ سنوات	١٠ مليون جنيه		
	انشاء مراكز حفظ السائل المنوي والأجنة	معهد بحوث الإنتاج الحيواني	البنك القومي للجينات - المعاهد البحثية ذات الصلة - الجامعات	٥ سنوات	٥٠ مليون جنيه		
	انشاء قطعان أنوية	معهد بحوث الإنتاج الحيواني	المعاهد البحثية ذات الصلة - الجامعات	٥ سنوات	١٠٠ مليون جنيه		
	رفع قدرات الباحثين والعاملين بحفظ الموارد الوراثية	معهد بحوث الإنتاج الحيواني	المعاهد البحثية ذات الصلة - الجامعات	٥ سنوات	١٥ مليون جنيه		
	تكوين لجنة للمتابعة وتقييم الأنشطة	معهد بحوث الإنتاج الحيواني	المعاهد البحثية ذات الصلة - الجامعات - كبار المربين ومتوسطي الحيازة - الجمعيات التعاونية الحيوانية - الاتحاد التعاوني المركزي الزراعي - جمعيات الثروة الحيوانية.	٥ سنوات	١٥ مليون جنيه		

رابعا: التشريعات

بفحص التشريعات الخاصة بالثروة الحيوانية وتصنيفها، فقد تم الخروج بالتوصيات وأوجه القصور المتعلقة بها، حيث اجتمعت اللجنة وفحصت ١٦٧ قراراً وزارياً خاصاً بالثروة الحيوانية وتم التصنيف على النحو التالي:

٣ قرار خاصاً بـ التوصيف الوراثي

٥ قرار خاصا بـ الحصر

١٩ قرار خاصا بـ المتابعة للثروة الحيوانية

٧٤ قرار خاصا بـ الصحة العامة

٣ قرار خاصا بـ الاستخدام المستدام والتحسين الوراثي

١٧ قرار خاصا بـ الحفاظ على المصدر الوراثي

- **<u>وبفحص القرارات اتضح أن هناك أوجهاً للقصور على النحو التالي:</u>**

١. غياب تفعيل القرارات الملزمة لصون المصادر الوراثية المحلية وتنظيم عمليات الخلط.

٢. انخفاض قيمة التعويضات الخاصة بالأمراض الوبائية للحيوان والدواجن.

٣. غياب تفعيل القرارات اللازمة بتشكيل لجان وطنية للتنوع الحيوي.

٤. القصور في إدراج جميع الموارد الوراثية المحلية للتوصيف والتسجيل، عدا الجاموس المصري والبرقي والرحماني ودجاج الفيومي.

- **<u>التوصيات:</u>**

١. تشكيل ٣ لجان (عليا – تنفيذية – استشارية) لنشاط التنوع الحيوي الحيواني بمصر من المتخصصين في كافة مجالات الإنتاج الحيواني والداجني.

٢. الدعم الحكومي التام لأعمال اللجنة واعتبارها كيانا وطنيا داعما لنشاط التنوع الحيوي.

٣. تشجيع إقامة جمعيات للحفاظ على الموارد الوراثية الحيوانية بمصر تحت الأطر الرسمية لنشاط وزارة الزراعة المصرية.

٤. إجبارية التأمين البيطري للحيوانات.

٥. تعديل القرارات اللازمة بتعويض أصحاب الحيازات الحيوانية نتيجة الأمراض الوبائية.

٦. إعادة هيكلة نظم التسجيل الخاصة بإنشاء المزارع وربطها بمنح أو تجديد التراخيص الخاصة بالنشاط.

٧. العمل على استصدار قرار أو تشريع خاص بعدم تداول الأصول الوراثية خارج البلاد إلا من خلال بروتوكولات خاصة وموافقة وزارة الزراعة.

التكاليف

الأولويات	النشاط	الجهة المنفذة	الجهات المشاركة	المدة الزمنية	التكاليف المتوقعة
التشريعات	انشاء مكتبة مركزية للقوانين والقرارات المتعلقة بالانتاج الحيواني بمصر- الاتفاقات الدولية في مجال التنوع الحيوي	معهد بحوث الإنتاج الحيواني	وزارة الزراعة مكتب ارادة بوزارة الزراعة وزارة الخارجية	٢ سنة	
	لجان للتوصيات بإعادة صياغة القرارات الوزارية لمواكبة تطبيقات نتائج الابحاث والتغيرات الاقتصادية للفترة الحالية	معهد بحوث الإنتاج الحيواني	وزارة الزراعة مكتب ارادة بوزارة الزراعة	٢ سنة	





الجاموس المصري



البقر المنوفي



البقر الصعيدي



البقر الدمياطي



إبل المغربي



إبل المولد





نعجة أوسيمي



نعجة رحمانى



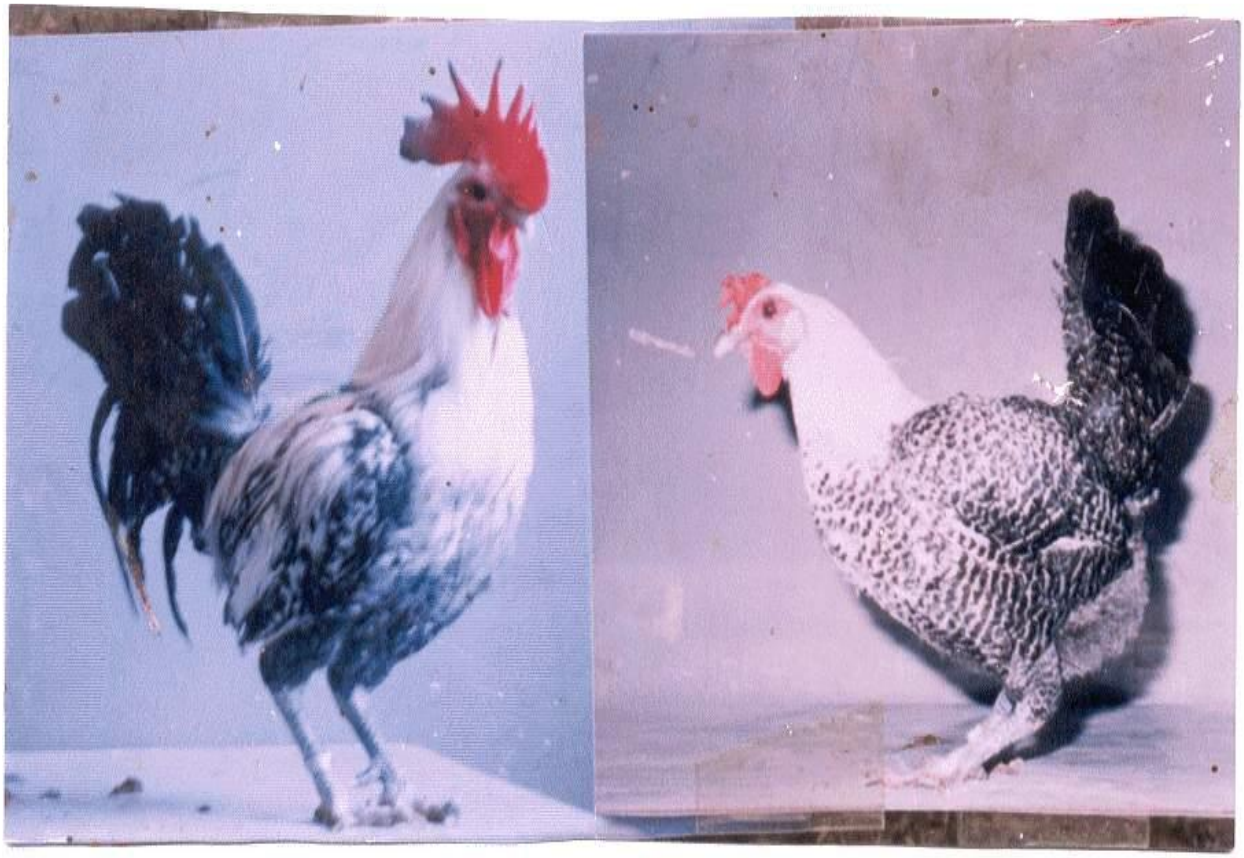
عنزة برقي



الماعز البلدي



ماعز زرايبي



الدجاج الفيومي



الدجاج الدندراوي





الأرنب الأسود المحلي





الأرنب الأحمر المحلي





أرنب نمر محلي



الأوز



البط