الباب الثامن

الجهود العربية في مجال الهندسة الوراثية

الجهود العربية في مجال الهندسة الوراثية

سنقوم هنا بعرض لبعض المشاريع القائمة في بعض الدول العربية والمتعلقة بتطبيقات الهندسة الوراثية، وكذلك عرض الوضع القائم في بعض الدول العربية بالنسبة لمتابعة الحديث في هذا المجال فلقد شهدت الفترة الأخيرة العديد من الإنجازات العربية من أجل إقامة دعائم صناعة التقنية الحيوية والإسراع بمسايرة التطور العالمي الهائل في مجال الهندسة الوراثية للكائنات الحية.

(1) المركز العربي للدراسات الجينية بالإمارات:

قام هذا المركز بإعداد قاعدة البيانات الخاصة بالاضطرابات الوراثية في العالم العربي والمعروفة باسم .CTGA ومنذ ذلك الحين توسعت تغطية قاعدة البيانات لتشمل أكثر من 900 مرض وراثي تمّ وصفه في الشعوب العربية، وعلى الرغم من أن الجهود تتركّز على واقع الأمراض الوراثية في دولة الإمارات العربية المتّحدة، فإن قاعدة البيانات CTGA تحوي أيضًا معلومات مفصّلة عن بعض الأمراض الوراثية في الدول العربية الأخرى، كما يقوم المركز بتنظيم دورات وورش عمل ومؤتمرات وإصدار وإعداد الدراسات والتقارير في مجال الدراسات الجينية.

(2) مجمع دبي للتقنيات الحيوية والأبحاث:

يعد أول مبادرة من نوعها على مستوى العالم لإقامة منطقة حرة مخصصة بالكامل لأنشطة التقنيات الحيوية، ومن المنتظر أن تخصص دبي 400 مليون دولار للمشروع، وتم إنجاز المرحلة الأولى منه في مطلع عام 2006م.

ويعد هذا المشروع خطوة جديدة في خطط ومشاريع انتقال المنطقة إلى عصر المعرفة، ونقلة نوعية في توجه دولة الإمارات العربية المتحدة لتعزيز نموها الاقتصادي وتعزيز مكانتها على المستويين الإقليمي والعالمي.

ويقام المشروع في المنطقة المجاورة لمشروع «دبي لاند» على مساحة إجمالية قدرها 21 مليون قدم مربع، فيما من المنتظر أن يصل إجمال مساحات

المباني والمنشآت ضمن المجمع إلى أكثر من 30 مليون قدم مربع تشمل مجموعات متنوعة من المعامل والمختبرات ومراكز الأبحاث والتطوير المصممة خصيصا لتلبية احتياجات هذا المجال إضافة إلى المختبرات المعقمة وحاضنات الأعمال، كما يوفر المشروع مساحات مكتبية مختلفة وأبنية سكنية لتوفير فرص معيشية توائم احتياجات العاملين بالمجمع، وفي مجال تشجيع الأفكار والمشروعات الجديدة، يخصص المجمع ذراعا تمويليا تنحصر مهمته في توفير الدعم المالي للمبادرات البحثية وحاضنات الأعمال والمشروعات المشتركة.

(3) معهد بحوث الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية بمدينة مبارك للأبحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية بمصر:

يهدف هذا المركز إلى تحسين وتطوير الخبرة والمعرفة في مجال التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية وتنفيذ المشروعات البحثية التطبيقية في هذا المجال، بالإضافة إلى فتح آفاق التعاون بين مصر والدول المتقدمة والإرتقاء بسمعة البحث العلمي في مصر وإدرار عائد مادى قومى يساعد على مواصلة الأنشطة اللازمة لعملية التنمية.

(4) البنك القومي للجينات بمصر:

يسعي البنك للحفاظ علي الأصول النباتية والأصول الحيوانية والكائنات الحية الدقيقة حيث تتعرض هذه الأصول لجملة من الأخطار والتغيرات المناخية المستمرة، كما يقوم البنك بعمليات طويلة ومستمرة تشمل الاستكشاف والحصر والجمع والتوصيف والتقييم والحفظ لجميع أصول مصر الوراثية، كما ستتم دراسة التباين في الصفات الوراثية داخل كل صنف علي حدة والتباين بين هذا النوع والأنواع الأخري.

(5) مدينة التقنية الحيوية بالسعودية:

وتُعد أول مدينة للتقنية الحيوية في منطقة الشرق الأوسط وسوف يكون مقرها في جامعة الملك عبدالعزيز بجدة وتبلغ مساحتها مليون متر مربع يتم تطوير البنية التحتية فيها لتكون مدينة تقنية ذات بنية تحتية فائقة ذات مواصفات تقنية عالية وخدمات مساندة متكاملة لخدمة قطاع التقنية الحيوية في وعاء علمي اقتصادي متناغم يكون أكبر صرح علمي تقني في منطقة الشرق الأوسط.

ويستهدف هذا المشروع الكبير أن تشغل مساحة هذه المدينة التقنية العديد من الشركات الصناعية العالمية المعروفة وإنشاء عدد من حاضنات الأعمال لتحويل ابتكارات الأفراد وأفكارهم من مجرد خيال إلى واقع ملموس.

ويعد مشروع مدينة التقنية الحيوية قيمة مضافة واضحة للملكة العربية السعودية تستطيع به الخروج إلي الأسواق العالمية عن طريق جلب وجذب التقنية وشركاتها للاستثمار في السعودية بعد تهيئة بيئة استثمارية مميزة للمستثمرين، علاوة على توفير فرص عمل للأيدي العاملة السعودية التي تستطيع أن تعي بمرور الوقت المفاهيم المحاور التقنية وبالتالي إشراكهم في الأسواق العالمية واحتضانهم وخروجهم إلي حركة الاستثمار العالمية، كما يساعد هذا المشروع على سرعة نقل التقنية والمعرفة التقنية للشركات والجامعات السعودية.

(6) مركز إقليمي للهندسة الوراثية والتقانة الحيوية للنبات بدولة قطر:

سيخدم هذا المركز جميع دول مجلس التعاون في مجالات تطوير بحوث الهندسة الوراثية وتحوير الصفات الوراثية في مجموعة من المحاصيل الاقتصادية المستوطنة، كما سيسهم المركز الجديد في حفظ وتسجيل جميع الموارد النباتية الرعوية والطبية المحلية إضافة إلي تسجيل براءات الأبحاث وحفظها وكذلك تدريب الكوادر الوطنية بدول مجلس التعاون، وتتطلع دولة قطر بأن يخدم هذا المركز علي المستوي الإقليمي والدولي وذلك من خلال ارتباطه بالمنظمات الدولية والمؤسسات ومراكز الأبحاث المتخصصة في هذا المجال.

(7) الجمهورية العربية السورية:

يؤكد المختصون في مجال التقانات الحيوية في سوريا على ضرورة وضع برنامج تعاون مشترك بين المؤسسات والجهات العاملة في مجال التقانات الحيوية في القطر لتطوير البحث العلمي والتطبيق في مجال التجارب وبحوث التقانات الحيوية من خلال مشاريع تعاون دولية؛ وذلك لتأمين التعاون بين المختصين في مجال تبادل المعلومات الخاصة بسلامة المواد المحورة وراثيًا "ومشتقاتها ووضع الأولويات في تطبيقات التقانات الحيوية مع خطة عمل مفصلة بين جميع المؤسسات العاملة في التقانات الحيوية في القطر وإنشاء مشاريع بحثية متكاملة والاعتماد على الفرق والبرامج البحثية التي تضم باحثين من اختصاصات متعددة ومتكاملة والبعد عن العمل الفردي والتكرار، مع التأكيد على تطوير الكادر

البشري المكون من باحثين وفنيين ومساعدين؛ وذلك من خلال تنشيط الدورات التدريبية التخصصية في طرائق التقانات الحيوية والأمان الحيوي والمواضيع ذات العلاقة سواء داخل القطر أوخارجه، كما تؤكد الدراسة على عدم إدخال أية كائنات معدلة وراثيًا بدون الموافقات المسبقة من لجنة الأمان الحيوي ووزارة الزراعة. ويعتبر بناء القدرات في التقانات الحيوية من قبل السلطات في سوريا ذوأولوية رئيسة، وعمومًا، يشير بناء القدرات إلى العملية التي ترفع بها الأفراد والمجموعات والمنظمات والمعاهد والمجتمعات قدراتها على فهم التعامل مع احتياجاتها التنموية بالمعنى العام وبشكل مستدام، إنها الخطوات الضرورية لخلق وتعزيز قدرات الدولة أومعهد أومؤسسة ما "أوفرد ما" على تنفيذ وظائفه المخصصة "المحددة" وتحقيق أهدافها (وثيقة الهيكلية الوطنية للسلامة الإحيائية في الجمهورية العربية السورية، 2006). وتهتم سوريا حاليًا بتنفيذ برنامج لإنتاج بذور البطاطا ونباتات الموز الخالية من الفيروسات باستخدام تقانة زراعة القمة الميرستيمية، كما تم أيضًا تطوير تقنية الإكثار المخبري لنخيل البلح، مع التشخيص المصلي للفيروسات باختبارELISA باتباع طريقتي تشكل الأجنة الجسمية وتشكل الأعضاء. وتنتج المؤسسة درينات بطاطا ايليت للمزارع منذ أكثر من عشر سنوات باستخدام طرائق زراعة الأنسجة النباتية، وقد أنشأت مؤسسة إكثار البذار مخابر زراعة أنسجة نباتية حديثة مع بيوت زجاجية مجهزة جيدًا وذلك بمنحة من الحكومة اليابانية، وهناك تعاون في مجالات زراعة الأنسجة النباتية التابعة لوزارة الزراعة وجامعة حلب وبنجاح ملحوظ، فتنتج المؤسسة شتلات الموز ودرينات البطاطا الايليت الخالية من الفيروسات النباتية وذلك على نطاق واسع للمزارعين وهذا يشكل أهمية اقتصادية كبيرة، علاوة على ذلك فإن زراعة الأنسجة لإنتاج النخيل بزراعة الأنسجة النباتية أيضًا يجري بنجاح جيد كما يتم إنتاج نباتات أخرى أيضًا باستخدام طرائق الإكثار الدقيق وزراعة الأنسجة في المؤسسة (وثيقة الهيكلية الوطنية للسلامة الإحيائية في الجمهورية العربية السورية، 2006).

أيضاً في سوريا وفي قسم البيولوجيا الجزيئية والتقانة الحيوية التابع لهيئة الطاقة الذرية السوريا، والذي يضم سبع دوائر متخصصة في المجالات الزراعية والطبية المختلفة، فقد بدأ العمل في مجال زراعة الأنسجة منذ عام 1990 م حيث أنجز عديد من الأبحاث على مجموعة من المحاصيل مثل البطاطا والبندورة (الطماطم) والثوم والجزر وبعض النباتات الطبية، وبدأ حديثًا استخدام تقانة الاندماج البروتوبلاستي من أجل إنتاج بعض المواد الطبية من نبات الجزر، كما وتستخدم تقانة الامتصاص المباشر للـ دنا(**DNA uptake**) وذلك من خلال نقع البروتوبلاست في وسط يحوي المورثة المراد نقلها، وفي مجال البيولوجيا

الجزيئية، بدأ العمل في هذا المجال منذ عام 1999 م، وأجري عديد من الأبحاث للاستفادة من المؤشرات البروتينية باستخدام الرحلان الكهربائي بهدف تحديد البصمة الوراثية لبعض المحاصيل إضافة لبعض العوامل الممرضة. واستخدام المؤشرات الجزيئية (Molecular markers) في دراسات التنوع الوراثي وبعض العوامل الممرضة الفطرية على القمح والشعير. وقد تم توصيف عديد من الأنواع مثل الفستق الحلبي واللوز والزيتون والكمثرى البرية والخرنوب والقمح. وتجرى حاليًا دراسات على التحكم بالإزهار عن طريق عزل المورثات وتحديد المورثات المسؤولة عن التبكير بالإزهار ونقلها إلى نباتات أخرى.

وفي مجال نقل المورثات، لا تزال هذه التقانة في مراحلها الأولى حيث يجري نقل بعض المورثات(Marker genes) في البطاطا والبندورة والقطن باستخدام تقانة النقل غير المباشر.(Agrobacterium) وفي المجال الحيواني تجري دراسة الصيغ الصبغية لبعض الحيوانات الاقتصادية (الثيران) أوالتجريبية المنتجة في القسم (الفئران والجرذان)، ويتم التنميط الجزيئي لبعض المُمْرضات محلياً وإنتاج أضداد وحيدة النسيلة لاستعمالها كأدوات تشخيصية. وهناك بعض الأبحاث التي تتناول تحديد المورثات المسؤولة عن العقم الذكري الموجودة على صبغيات معينة بالنسبة لبعض الحشرات الاقتصادية من خلال استخدام طريقة FISH باستخدام التهجين المباشر في موقع معين على الصبغي.

(8) الجمهورية العربية اليمنية:

كتب شماخ (2014) مقالًا بعنوان "خطر الأغذية والنباتات المحورة والمعدلة جينيًا في اليمن" نُشر بمحرك البحث يمرس، يستعرض فيه الموقف من الهندسة الوراثية وحاجة الدولة الماسة للتشريعات والقوانين وإعداد الكوادر البحثية المتخصصة، ومما جاء في هذا المقال مايلي:

لقد أصبح من الضروري اليوم على كل منتجي ومستوردي هذه الأغذية المحوَّرة سواء في اليمن أوغيرها من البلدان النامية الالتزام الأكيد بالآتي:

1- توضيح نوعية المواد الغذائية المنتجة لهذه الوسائل والطرق بالبطاقة الخاصة بالمواصفات لتحقيق مفهوم حماية المستهلك الذي ينبغي أن يفهم ويعي كل المعلومات والصفات الخاصة بالأغذية التي يتناولها.

2- الجهات الرسمية ومنظمات المجتمع المدني وجمعيات حماية المستهلك معنية بوضع قواعد التحليل والرقابة الصحية وتقدير مدى صلاحية المنتجات الغذائية المحورة جينيًا للاستهلاك البشري.

3- جمع المعلومات الخاصة بتفاصيل التغير المحتمل حدوثه في تركيب وصفات هذا النوع من الأغذية ومعرفة المصادر التي يتم الحصول منها على الجينات المستخدمة في هذه التقانات والتكنولوجيا المستخدمة؛ فهذا النوع من المعلومات يساعد على وضع استراتيجية مبكرة بتطوير قواعد التحليل والرقابة الصحية.

وأضاف شماخ(2014)، في ظل العولمة الاقتصادية القائمة يسمح للدول بوضع سياسات تتناسب مع احتياجاتها في إدخال أوتنمية المحاصيل المحورة جينيًا واليمن هي عضوفي منظمة التجارة العالمية حاليًا ويمكنها وضع سياسات تتناسب وخصوصياتها والحد من دخول مخاطر هذه الأغذيه، فعلى الرغم من انتشار الأغذية المحورة جينيًا من الإنتاج الغذائي العالمي بشكل واسع وسريع وخصوصًا في الفترة الأخيرة إلا أن نسبة انتشار هذه الأغذية في الأسواق اليمنية يعد غامضًا وغير واضح حتى اللحظة، فاليمن تستورد معظم احتياجاتها من الحبوب والأغذية والأعلاف والنباتات من دول مشهورة بإنتاج هذا النوع من الأغذية ومن المؤكد احتواء هذه الأغذية المصدره إلى اليمن على التحوير الجيني لاعتبار أن السوق اليمني مفتوح دون رقيب خصوصا في ظل غياب الجهات الرسمية، فليس هناك من تنبيه يشير في هذه الأغذية إلى وجود التحوير الجيني؛ وهذا يدل على أن المواطن اليمني يستخدم هذه المنتجات المستوردة دون علمه بمحتواها وهنا تظهر الحاجة إلى دور الجهات الرسمية وجمعية حماية المستهلك إلى توفير الكادر الفني المؤهل في اكتشاف نوعية هذه الأغذيه وغيرها من النباتات وتعزيز دورهم وقدرتهم في حماية البيئة اليمنية من التلوث وإلى تطوير طرق فحص وتقييم مدى جحم التحوير الجيني في هذه الأغذية المستوردة، فنحن في اليمن بحاجة ماسة إلى إيجاد نظام رقابي وصحي قادر على تزويد الناس بمعلومات دقيقة وواضحة حول وجود التحوير الجيني من عدمه في الأغذية المستوردة أوالمنتجه محليًا التي نتناولها والتي تعطينا الحق في نوعية الاختيار ما بين شراء الأغذية التقليدية أوالسلع المستورده المحورة جينيًا فالضرورة تستدعي هنا فحص الأغذية المستوردة وأيضًا المواد الخام والحبوب والفواكه والخضروات والمواد الخام المباعة لأغراض الصناعات الغذائية في المعامل والمصانع اليمنية للتحقق والفحص من احتوائها على التحوير الجيني قبل عرضها في الأسواق اليمنية وهذا يحتاج من الحكومة اليمنية إلى وضع قانون ونظام معين لإخضاع المنتجات المستوردة وغيرها للفحص، ومن غير المعقول أيضًا أن تظل اليمن دون وجود أي مراكز أبحاث متخصصة مفعلة بهذا الشأن أوإجراء أي دراسات حول هذه القضية ووضع الحلول والطرق العلمية المناسبة للفحص للتعرف عما إذا كانت هذه المنتجات تحتوي على التحوير الجيني لها، كما أن الضرورة

تقتضي وجود قوانين وتشريعات ولوائح جديدة منظمة لضبط عملية التحوير الجيني في الأغذية المستوردة من خارج الحدود بهدف التقليل من مخاطرها وحماية المواطن والبيئة اليمنيه معا.

(9) الوضع في الأراضي الفلسطينية:

إن موضوع الأغذية المعدلة وراثيًا يهم المواطنين في الأراضي الفلسطينية المحتلة منذ عام 1967م كغيرهم من الشعوب والدول النامية، والمعتمدة اعتمادًا كبيرًا (وأحيانًا كليًا) في غذائها على الدول المتطورة تقنيًا، حيث تُعد الدول النامية أسواقًا استهلاكية مربحة وحقول تجارب لترويج تقنيات الدول المتطورة، ولاسيما فيما يخص بذور المحاصيل والأطعمة المتنوعة، ويشار هنا بداية إلى أن التشريعات الفلسطينية المتعلقة باستيراد أوتصدير المواد الغذائية والدوائية وحتى الأسمدة خاضعة لإرادة الاحتلال الإسرائيلي الذي يتحكم بكل شيء من حيث الجودة والمواصفات وحتى الكمية، استنادا لأسباب سيادية حسب الاتفاقات الموقعة بين الطرفين الإسرائيلي والفلسطيني.

من هنا فإن المواصفات والمقاييس الفلسطينية فيما يخص استيراد المواد الغذائية والبذور في الأراضي الفلسطينية المحتلة، حسب وزارة الزراعة الفلسطينية، تخضع للمواصفات والمقاييس الإسرائيلية لكونها تأتي من خلال المعابر والموانئ الإسرائيلية، علما بأن إسرائيل تحظر بدورها استيراد بعض البذور والأغذية المعدلة وراثيًا إلى إسرائيل ومن ثم إلى الأراضي الفلسطينية، ورغم ذلك، تباع في الأراضي الفلسطينية كميات كبيرة من المواد المعدلة وراثيًا، غالبيتها الساحقة عبارة عن بذور؛ وذلك بطرق غير مشروعة لتصبح الأراضي الفلسطينية أشبه بحقل تجارب للكثير من المنتجات التي تضخها الدول الأوروبية والولايات المتحدة الأمريكية وإسرائيل على أراضي الضفة الغربية، لتصل بدورها إلى أيدي العديد من التجار الذين لا يهمهم سوى تحقيق الأرباح، وقد اسهمت التقسيمات الإدارية حسب اتفاق أوسلوإلى ما يسمى مناطقA ،B، C وضعف جهاز الرقابة لدى السلطة الفلسطينية، وبخاصة في المناطق المصنفة C، وكثرة المنافذ والطرق التي تربط ما بين الضفة الغربية وإسرائيل أسهمت في انتشار تلك البذور والأطعمة المعدلة وراثيًا بشكل ملحوظ، رغم محاولة وزارة الزراعة تنظيم انتشار تلك المواد؛ أما المواد الغذائية المعدلة وراثيًا مثل المعلبات فهي نادرًا ما تُضخ إلى الأراضي الفلسطينية، علمًا أن وزارة الصحة الفلسطينية تفرض إجراءات صارمة لمنع انتشار تلك المنتجات بشكل عشوائي (وزارة الزراعة الفلسطينية، 2009، مجلة آفاق البيئة والتنمية).

وتجدر الإشارة إلى أن قلة الوعي عند كثيرين من المواطنين والمزارعين حول طبيعة تلك المواد ولتأثيراتها المختلفة، تشكل مشكلة كبيرة لا تقل خطورة عن بيع تلك المنتجات بطريقة عشوائية. كذلك طمع التجار الذين يضعون الربح فقط في أولوية سلم اهتماماتهم، متناسين الأخطار التي قد تنجم عن استخدام مثل تلك المواد بشكل عشوائي، بالإضافة إلى عدم وجود بطاقة بيان على المنتج الذي يباع في الضفة الغربية تشير إلى أن هذا المنتج الزراعي أوالغذائي معدل وراثيًا، رغم أن معظم الدول الأوروبية تُلزم وضع بطاقة بيان على المنتج تبين فيه أن هذا المنتج معدل وراثيًا.

الدور المصري الفاعل حيال أزمة البيوتكنولوجي في إنتاج الغذاء:

لا يمكن لأحد على الإطلاق أن ينكر بشكل أوبأخر أهمية بحوث الهندسة الوراثية الزراعية في العالم وحجم وجود الأغذية المعدلة جينيًا في السوق المصرية وكيف أننا في حاجة ماسة للهندسة الوراثية لأن تعداد سكان العالم يتزايد، في حين ان الموارد الغذائية في الأرض قليلة، ثم بعد ذلك، عرض بعض الحقائق التي نشرت بمجالات عالمية حول رفض المستهلكين الأوروبيين للأغذية المعدلة جينيًا وتنظيم الإضرابات ضد الشركات الأمريكية المتعددة الجنسية المنتجة.

كذلك لا يمكن لأحد على الإطلاق أن ينكر الدور المصري الفاعل على المستويين المحلي والإقليمي في مواجهة الأزمات والمخاطر الصحية، فقد صدر تقرير مركز الأرض لحقوق الإنسان في عام 2005م إثر تناول إحدي الندوات والتي عقدت في جمعية كاريتاس يوم الخميس 21 يوليو 2005م وتناولت إشكالية المحاصيل والأغذية المعدلة جينيًا ودور المجتمع المدني في مواجهتها، وبدأ الحديث حول الأثار المحتملة لهذه الأغذية على صحة الإنسان وعلى البيئة وآثارها على حقوق الفلاحين في مصر والعالم الثالث والأبعاد العلمية والصحية المرتبطة بالأثر المحتمل لهذه المنتجات على صحة مستهلكيها، والأبعاد السياسية المرتبطة باحتكار بعض الشركات المتعددة الجنسية للبذور المعدلة جينيًا وترويجها في أسواق العالم الثالث ومشكلة الأمن الغذائى وطرق حلها بتغيير أنماط الاستهلاك الغذائى وإعادة توزيع الغذاء المنتج على وجه الأرض، كما تناول التقرير وناقش الرؤى السلبية التي تنادي بأن التحوير الجيني هوأحد أفضل الحلول لمشكلات الغذاء التي يواجهها المهمشون والفقراء في العالم الثالث بصرف النظر عن آثار ذلك على صحتهم وحياتهم، وكذلك هيمنة الشركات المتعددة الجنسية التي تحتكر عملية إنتاج البذور والمنتجات المحوَّرة وتسويقها في

دول العالم الثالث، وسياسات هيئة المعونة الأمريكية(USAID) في مصر والتي تعمل على نشر استخدام هذه البذور من خلال تمويل برامج البحث العلمي التابعة لوزارة الزراعة منذ تسعينيات القرن الماضي. ومن المعروف أن هيئة المعونة الأمريكية تقوم بالترويج عالميًا – بالأخص في أفريقيا وآسيا - للأغذية المعدلة وراثيًا التي تنتجها معامل البحث العلمي التي تمولها الشركات المتعددة الجنسية بشكل أوبآخر، ويتناول التقرير برنامج المعونة الأمريكية للزراعة في مصر الذي يعمل على دعم الخصخصة وتوجيه السياسات الزراعية نحوزراعة محاصيل بعينها مثل الخضر والفاكهة على حساب محاصيل أخرى مثل القمح والقطن وذلك لتأمين سوق المنتجات الزراعية الأمريكي المدعوم في السوق المصرية، كما ناقش التقرير أيضًا ارتباط قضايا البذور المعدلة وراثيًا بسياسة منظمة التجارة العالمية التي تترك فيها المزارعين وحدهم في مواجهه الشركات المتعددة الجنسية لتعمق احتكار الأخيرة بالأسواق التجارية والزراعية والصناعية في العالم، وقد أدت خصخصة صناعة البذور في مصر إلى تدهور البذور المصرية وتدهور الإنتاج الزراعي وأدى أيضًا إلى انتهاك حقوق المواطنين في الحصول علي الغذاء النظيف، وقد تم ذلك ابتداءً من قيام الحكومة بدور رئيس بعمليات الإنتاج والرقابة والتداول في الخمسينات تم تعاظم هذا الدور في الستينات بصدور قانون رقم 53 لسنة 1966م (قانون الزراعة) ومنذ منتصف السبعينات ومع تطبيق سياسات السوق الحرة في مجال التجارة والصناعة والزراعة تم تقليص دور الدولة وفتح الباب على مصراعيه أمام المستوردين والشركات والتجار للتعامل في التقاوي ضمن باقي مستلزمات الإنتاج الزراعي، ثم صدور القرار الوزاري رقم 38 لسنة 1997م متضمنًا النص على أن جهة الاعتماد للشركات والرقابة على تداول التقاوي هي الإدارة المركزية لفحص واعتماد التقاوي أوالمحطات التابعة لها ولكن هذا القرار فُرغ من مضمونه إذ نص أيضًا على حق أي شخص طبيعي أومعنوي بالقيام بإنتاج أوتداول أواستيراد التقاوي ليستحيل معه فعليا إمكان الرقابة الحقيقية على سوق إنتاج وتداول التقاوي والبذور في مصر، والأمثلة علي الآثار السلبية الناجمة عن تطبيق سياسات خصخصة التقاوي كثيرة منها تدهور إنتاجية القطن خلال عام 2004 م، حيث انخفض إنتاج القطن من 10 قناطير للفدان إلى 5 قناطير، وانخفض سعر القطن المصري حوال 50% عن عام 2003. ويرجع التقرير ذلك إلى استخدام البذور الأمريكية (البربرادنس) التي فرضتها وزارة الزراعة على الفلاحين على الرغم من فشل تجربتها في الصالحية عام 1979م مما أدى لإهدار محصول القطن خلال هذه السنوات، كما أدت سياسة خصخصة التقاوي إلى احتكار مجموعة من كبار التجار لتقاوي الذرة والطماطم وبعض أنواع البقول الأخرى، ففي عام 1998م أدت سياسة الخصخصة

في مجال التقاوي لارتفاع أسعار التقاوي لدرجة مبالغ فيها (عشرة أضعاف ما كانت عليه) أدى أيضًا إلى قيام البعض الآخر من التجار باستخدام مادتي الـ د.د.ت والملاثيون لحفظ التقاوي رغم أنهما من أشد المواد سمية مما أدى إلى إصابة عدد كبير من المواطنين بأمراض خطيرة وما زالت كوارث تسمم البطيخ والفاكهة في مصر تبحث عن أسباب لها في استخدام المبيدات والأسمدة الفاسدة والبذور المعدلة وراثيًا.

إن مصر من أوائل البلدان في المنطقة التي أصدرت قوانين الأمان البيولوجي فلجنة الأمان البيولوجي المحلية المصرية تم تشكيلها طبقاً للقرار الوزاري رقم 85 في يناير 1995م إلا أن التطبيق في مصر ما زال مترديًا ولا يسمح للمنظمات غير الحكومية أوالمتخصصين بالوصول إلى أي معلومات في هذا النطاق، وبالرغم من زيادة عدد البلدان التي أصدرت قوانين للأمان البيولوجي في الدول العربية إلا أن العلوم المحدودة والمعرفة التقنية والمالية وعدم الشفافية وقلة الموارد كانت سببًا في إعاقة قدرات هذه البلدان للمشاركة بشكل فعال في كفالة الأمان البيولوجي والغذاء النظيف للشعوب.

وقد أيقن صُناع القرار في مصر بخطورة هذا الأمر وهوأن نحوثلاثة أرباع التنوع الوراثي الموجود في المحاصيل الزراعية قد تعرض للضياع خلال القرن الماضي، في حين تتواصل عملية اندثار الجينات والموارد الوراثية، حيث أن مخزون الجينات الوراثية للمحاصيل في العالم يعد مخزونا ضروريا لتأمين الغذاء لشعوب العالم الذين تتزايد أعدادهم بإستمرار، لا سيما وأن هذه الجينات تؤمن المواد الأولية التي يحتاجها مزارعوالنباتات لتطوير أصناف جديدة بإمكانها أن تواجه تحديات غير منظورة في المستقبل، بما في ذلك التغيرات المناخية وظهور آفات وأمراض نباتية غير معروفة، فضلا عن تأمينها لوجبات تحتوي على قيمة غذائية أكبر، بيدَ أن التنوع البيولوجي الزراعي الذي يعد أساساً لإنتاج الأغذية، في حالة تناقص شديد نظراً للتحديث والتغيرات في الوجبات الغذائية والكثافة السكانية المتزايدة. فقد طور مزارعوالعالم منذ أن بدأوا بممارسة مهنة الزراعة، نحو10 آلاف نوع من النباتات لاستخدامها في إنتاج الغذاء والعلف، وفي يومنا الحاضر يُؤمن 150 محصولًا فقط الغذاء لمعظم شعوب العالم.

وقبل أن تعلن منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (فاو) المعاهدة الدولية للموارد الوراثية النباتية عام2004م كان القرار الوزاري المصري الحكيم قد صدر في مارس 2003م بإنشاء البنك القومي للجينات وتم إفتتاحه في أعياد أكتوبر عام 2004م وحتى الآن لم يتوقف العمل في إنجاز وتنفيذ مرافق البنك القومي للجينات ويكفينا فخرًا أن كل أعمال البنك تخطيطًا وتنفيذًا وتمويلًا تمت

بواسطة الخبرة المصرية. وتقوم إدارة البنك القومي للجينات بالعمل علي جمع ثروات مصر من أصول وراثية للأنواع المنزرعة في البيئة المصرية وأقاربها البرية، كما تعمل إدارة البنك القومي للجينات علي إكثار الأصول الوراثية المصرية واستنباط الأصناف بما يخدم خطة التنمية الزراعية في مصر.

وفي يوم الاثنين الموافق 29 مارس 2010م تم افتتاح المركز الإقليمي للتوثيق والمعلومات في مجال الأخلاقيات الحيوية وأخلاقيات العلوم والتكنولوجيا (RDIC-BEST) بمقر أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا بالقاهرة، تحت رعاية مكتب اليونسكوالإقليمي للعلوم بالقاهرة ، جديرٌ بالذكر أن من أولويات منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو)، مساعدة الدول الأعضاء في مجال بناء وتعزيز القدرات لمعالجة القضايا الأخلاقية في إطار تطوير البحث العلمي والطب الحيوي، ومن هذا المنطلق؛ يتولى "اليونسكو" تنمية المعايير القياسية وتشكيل اللجان الخاصة بالأخلاقيات ومناهج تعليم الأخلاقيات الحيوية بجانب نشر المعلومات وزيادة التوعية في تلك المجالات. ويعد المركز الإقليمى للتوثيق والمعلومات في مجال الأخلاقيات الحيوية وأخلاقيات العلوم والتكنولوجيا المزمع افتتاحه بالقاهرة (RDIC-BEST)، إضافة مهمة لإنجازات اليونسكوفي مجال تعزيز التبادل العالمي للمعلومات، والذي يعد بمثابة مركز تنوير وإشعاع علمي ليس فقط علي المستوي المحلي بل والإقليمي أيضًا حيث سيتم من خلاله تدريس المناهج الأساسية لتعليم أخلاقيات البيولوجيا ومحوالأمية التقنية والاستفادة من منافع التكنولوجيا الحيوية في الصحة والغذاء والتصدى لعلماء وخبراء التقنية حال اختراقهم للحدود الأخلاقية في بحوثهم.