الباب الخامس

الهندسة الوراثية الزراعية ومستقبل الزراعة المصرية

كان لهذا الموضوع المهم أن يحتل موقعه في هذا الكتاب، لولا حضوره المفاجئ للقاهرة لعقد مؤتمر علمي ضم خيرة علماء الزراعة بمصر، وتمكني رغم ضيق وقته وزحمة مهامه من إجراء حوار سريع معه، حول موضوع «النباتات والمحاصيل المهندسة (المحورة وراثيًا)» وكان أول خيط في نسيجه غزله قلمي معه منذ 12 عامًا بمدينة تورنتو الكندية ، أثناء إجرائي لتحقيق استقصائي عن نبات وزيت الكانولا ، الذي ثار بسببه لغط وجدل شديدين في مصر أسفر عن غصدار قانون بالبرلمان يحظر زراعته بمصر واستيراده .. برغم أن بيت كل كندي أو أمريكي لا يخلو من زجاجات هذا الزيت الفائق القيمة غذائيًا ، والذي يصفة الأطباء لمرضاهم وأطفالهم !!

.. هو الأستاذ الدكتور محمد وجيه عالم الزراعة المصري البالغ من العمر 65 عامًا والذي يشغل حاليًا أعلى منصب علمي بدولة كندا بوصفه رئيسًا للأكاديمية الكندية للعلوم كما أنه أستاذ الوراثة والبيوتكنولوجي .

.. وواقع الأمر أن الحديث عن نبات الكانولا نسبة إلى كندا) هو كما ذكرت أول الخيط في الحوار حول الهندسة الوراثية لأنه في حقيقته نبات محور وراثيًا بالكامل من نبات آخر هو «الشلجم» الذي ينتج زيتًا صناعيًا سامًا متدني القيمة ، بعكس الكانولا المرتفع الثمن والذي يغذي البشر بمعادن وفيتامينات قيّمة

منهـا أوميجـا 3 و6 ، وغيرهـا وغيرهـا ولقـد شـوهت الحملة الضارية المضادة للكانولا زيته ، ولم تفرق بينه وبين زيت الشلجم ، وكان هذا خطأ فادحًا متعمدًا ، وقد أطنبت في الحديث عن نبات الكانولا في فصل سابق.

.. بدايـة راح العلاّمـة الزراعـي د. محمـد وجيـه يـذكرني بهجوم الزميلة الصحفية سكينة فؤاد التي تزعمت الحملة المضادة للكانولا على د. يوسف والي وزير الزراعة آنذاك وعلى صفحة مصر الخضراء والعبد لله وقاطعته بسؤال تهكمي ساذج: كم مواطن كندي أصابته السموم الزعاف والسرطانات المهلكة بسبب تناولهم لهذا الزيت الكندي المهلك؟؟!

وكان الرد ابتسامة عريضة تترجم الموقف بدقة، وأردف قائلاً بأن المواطنن الكندي زادت صحته ، وزاد دخل الدولة من تسويق وتصدير هذا الزيت المثالي.

تهم بشعة من دول عظمى

قلت دعك من حديث الكانولا ، فهو نبات يمثل مجرد نقطة في بحر المحاصيل المحورة وراثيًا والتهمت بأبشع التهم ومنها الحساسية المفرطة والسرطان القاتل وتشوه الوجه وإصابات الكبد والكلى إلخ وهذه التهم تصدر عن دول عظمى راقية مثل بريطانيا وفرنسا وكل دول الاتحاد الأوروبي..!!

عقب د. وجيه قائلاً هناك كتلتان اقتصاديتان مختلفتان بشدة بالفعل بشأن الاستفادة من هذا النوع من التكنولوجيا الحيوية .

1- كتلة جنوب شرق آسيا AOEC إيبك) وتشمل الولايات المتحدة الأمريكية وكندا والصين وكوريا ، وتضم 121 دولة .

2- الكتلـة الأوروبيـة وتعـرف بـ(OECD) وتضـم 52 دولـة أوروبية على رأسها بريطانيا .

والكتلة الأولى التي تتزعمها أمريكا تحقق فائضًا اقتصاديًا إلى 36 مليار دولار سنويًا وهو رقم يوازي ميزانية حلف الأطلنطي

!

.. أما الكتلة الاقتصادية الأخرى الأوروبية فهي تعاني عجزًا يقدر بـ22 مليار دولار سنويًا !

والكتلة الأولى إيبك) تمنع وتحرم مبدأ اعتراض الدولة على أي محصول معدل وراثيًا إلا بناء على دليل علمي يثبت ضررها ، وإلا اعتبر ذلك عائقًا فنيًا للتجارة الحرة .

بينما ترى الكتلة الأخرى الأوروبية أن من حق الدول رفض أي محصول وراثي مستورد بناء على مبدأ الوقاية) بغض النظر عن الدليل العلمي ، بل وتحرض جمعيات وأحزاب الخضر) على مناهضة هذه المحاصيل ، واقتلاع ما يزرع منها في شتى حقولها !

والواقع الذي لا مراء فيه أن الكتلة الأولى التي تقودها أمريكا تنفق المليارات على أبحاث التكنولوجيا الحيوية ، ولديها جيش من أفضل العلماء ، ودولها من أرقى دول العالم ، وهي لا تطرح أي سلعة غذائية محورة إلا بعد اختبارات أمان في غاية الدقة ، وشعوب هذه الكتلة تستهلك محاصيلها قبل تصديرها ومن غير المعقول أو المنطق أو المتصور أن تتسبب في إحداث أي قدر لأي من مواطنيها ، وجدير بالذكر أن الغذاء في هذه الدول يتدرج تحت بند الرفاهية ، لا الحياة والموت كما في دول العالم (الثالث) ، ومن أهم المحاصيل المحورة فول الصويا ، والذرة بأنواعها ، والقطن ، والكانولا ، والبطاطس ، والطماطم ، والفلفل الأخضر ، والبابايا ، وتم تحويرها لتحمل مبيدات الحشرات ولتقاوم الحشرات والآفات .

جملة اعتراضية في أرشيفي الخاص بيان لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة يشير إلى أرقام ليست بحديثه (عام 2001) وبالتأكيد تضاعفت هذه مرات إلا أنها مؤشر دال ومهم وتقرر أن إجمالي المساحة التي تزرع فيها هذه المحاصيل عالميًا بلغت 44.2 مليون بعد أن كانت 11 مليونًا فقط قبل ثلاث

سنوات ، وتقع نسبة 75% من هذه المساحة في البلدان الصناعية ، وأكثر المزروع منها أربعة محاصيل هي فول الصويا ، والذرة ، والقطن ، والكانولا ، ولا تزرع سوى سبعة بلدان نامية مثل هذا النوع من المحاصيل لأهداف التسوق .

ميلاد الهندسة الوراثية :

وعودة إلى حواري مع العلامة د. وجيه لأسأل ، متى بدأت محاولات الهندسة الوراثية الزراعية ؟

أجاب بدأت مع بداية ثمانينيات القرن الماضي بتجارب على فاكهة الباباي المقاوم لفيروس البقع الحلقية وبإنتاج فول الصويا المعدل للوقاية من مبيدات الحشائش ، والكانولا ، والذرة الهجين المعدلة لمقاومة حشرة ثاقبات الساق والبطاطس المعدلة لمقاومة حشرات آكلات الورق .

وقد اعتمدت محاولات الثمانينيات على أهمية ما يسمى بقاذفات الجينات أو مُسَرّع الجين) بما يشبه بنادق الخرطوش) والتي تحمل كل منها الجينات المراد قذفها على جزئيات الذهب أو (الناتجستن) ، في الوقت الذي يقذف منها نسيج النبات المستهدف ، في ظروف معينة من التعقيم حيث تستقر هذه الجينات على جينات النبات المستهدف إلا أن هذه الطريقة أساءت إلى مفهوم الهندسة الوراثية حيث نتج عنها نقل أكثر من نسخة من الجين المنقول إلى النبات المستهدف مما قد ينشأ عنه درجة عالية من السُميَّة ، ولقد تمكنت الطرق الحديثة تلافي كل ذلك ، وأصبحت في أعلى درجات من الدقة بحيث لا تستدعي أي شبهة قلق من عمليات التحول الوراثي .

كما خضعت كل العمليات لتشريعات غاية في الحزم للتأكد من سلامتها ، قبل الإفراج عنها للعرض في الأسواق كما أصبح من المحتم وضع ملصق على كل منتج محور وراثيًا يشير إلى نوعها ، وذلك احترامًا لاختيارات المستهلك عند تسويقها .

وقد اعتبرت حالة التحور الوراثي لنبات الكانولا التابع لعائلة

(الكرنب) كنموذج يدرس للدلالة على سلامة استخدامات الهندسة الوراثية ، لتحويل محصول متخلف اقتصاديًا الشلجم) إلى محصول يتمتع بقيمة اقتصادية عالية جدًا .

الهندسة الوراثية ومستقبل الزراعة المصرية :

ومن وحي عنوان هذا الفصل من الكتاب أأختتم حواري مع د. وجيه بسؤال: هل تمثل الهندسة الوراثية النباتية ضرورة حيوية لمستقبل الزراعة المصرية ؟

قال بكل تأكيد ، لأن برامج التربية النباتية التقليدية تحتاج إلى سنوات طويلة بعكس المحاصيل المحورة وراثيًا التي تحقق طفرات اقتصادية متسارعة في فترات وجيزة ، وفي مصر ما يقرب من 100 ألف فدان تزرع بشتى المحاصيل المحورة مثل الذرة ، والبطاطس ، والطماطم ، والفلفل الحار ويختتم د. محمد وجيه حديثه بالتطرق إلى موضوع غاية في الأهمية لمصر فيقول :

في ظل ظروف ندرة المياه في مصر ، والاحتياج إلى الاستفادة من كل مصادر المياه ، مثل الصرف الصحي ، والآبار عالية الملوحة ، ينبغي وبشدة أن تسهم الهندسة الوراثية بدور أكبر في هذا المضمار ، وذلك من خلال إنتاج محاصيل تتحمل الجفاف والملوحة والتلوث والأمراض .

ومن أجل ذلك من الأهمية بمكان مضاعفة ميزانيات البحث العلمي ، وتشجيع الابتكار والإبداع في إطار منظومة التنمية والتأكيد على مخرجات فعلية تقاس وتطبق ، والكف عن أسلوب إجراء البحث لمجرد تحقيق هدف الترقية للباحثين .