مستقبل الزراعة المصرية في ضوء التغيرات المناخية و الظروف الاقليمية

أيمن فريد أبوحديد
كلية الزراعة - جامعة عين شمس - القاهره - مصر (وزير الزراعة وأستصلاح الأراضى الأسبق).

الوضع الراهن
ترجع أهمية قطاع الزراعة في مصر إلى قدرته على استيعاب حوالي 55% من القوة البشرية العاملة، وهو القطاع الذي يستهلك حوالي 80% من إجمالي الموارد المائية ويساهم بحوالي 14% من إجمالي الدخل القومي. وتعتبر الزراعة المصرية ذات حساسية خاصة للتغيرات المناخية، حيث تقع البلاد في بيئة قاحلة وهشة تعتمد أساسا على مياه نهر النيل وهي مُعرَّضة لتأثير التغيرات المناخية المتوقعة. إن التأثير على نوعية وفاعلية وكفاءة المدخلات الزراعية هو الأمر الأكثر أهمية في وضع الإستراتيجية الوطنية للتكيُّف مع التغيرات المناخية والحدّ من مخاطر الكوارث الناجمة عنها. وتبلغ مساحة الأراضي المزروعة في البلاد نحو 8.44 مليون فدان، تقع 80% منها في الدلتا ووادي النيل (أراضي قديمة) وتقع 20% خارج الوادي على تخوم الوادي والدلتا (أراضي جديدة). هذا وتتنوع نوعية وإنتاجية وكفاءة الأراضي الزراعية وفقا لعوامل عديدة، حيث تنقسم إلى أراضي درجة أولى وثانية وثالثة ورابعة، ويعتبر عامل الملوحة وارتفاع مستوى الماء الأرضي هو الأساس في تحديد مدى كفاءة التربة. ومن المتوقع أن تصل المساحة المنزرعة عام 2030 إلى 11.5 مليون فدان. ويتميز الإنتاج النباتي في مصر بالتنوع نتيجة لتعدد مواسم الإنتاج (شتوي – نيلي – صيفي)، وكذلك لتنوع المنتج الزراعي النباتي ما بين: محاصيل حقلية، خضروات، بساتين، أعلاف، محاصيل زيتية، محاصيل سكرية، ومنتجات أخرى. ورغم أن المساحة الأرضية تصل إلى 8.44 مليون فدان فقط، فإن المساحة المحصولية تبلغ 17 مليون فدان، ويُتوقَّع أن تصل هذه المساحة المحصولية إلى ما يتراوح بين 20 – 22 مليون فدان بحلول عام 2030، حيث إن المحاصيل والأصناف الزراعية الحالية ذات إنتاجية مرتفعة، وقد تحسنَّت تلك الأصناف بالتكنولوجيات الحديثة وتطوير برامج التربية.

المناطق الساحليه
المناطق الساحلية المطلة على البحر المتوسط تتعرض لمخاطر ارتفاع منسوب مياه البحار منها مناطق الحماية الحالية الطبيعية للمنطقة الساحلية لدلتا النيل والإسكندرية (شواطئ وكثبان رملية وحواجز جيرية طولية) والصناعية (حوائط وحواجز حماية بحرية) وكذلك فيها المناطق الأكثر خطورة والتي تحتاج إلى وسائل تكيُّف مستقبلية لتدعيمها ضد مخاطر ارتفاع المياه حتى لا تتعرض مساحات من أراضي الدلتا للغرق أو التملح. كما أن الموارد المائية المتاحة لمصر محدودة وثابتة، وتشير المعلومات إلى إنخفاض كفاءة استخدام المياه في الزراعة نتيجة لإنخفاض كفاءة نقل المياه بنسبة 30%، وكذلك تدنِّي كفاءة الري الحقلي إلى 50%، وهذا التدنِّي في كفاءة استخدام المياه المتاحة يُحِدّ من قدرة البلاد على التوسُّع الزراعي على المدى القصير، كما يُحِدّ من قدرتها على مواجهة احتمال زيادة معدل البخر نتيجة لإرتفاع درجة الحرارة.

الإنتاج الحيواني والسمكي
يعتمد الإنتاج الحيواني في مصر على كل من: الجاموس والأبقار والأغنام كمصدر للحوم الحمراء، والدواجن والأسماك كمصدر للحوم البيضاء. ويساهم قطاع الإنتاج الحيواني بحوالي 42.9% من قيمة الناتج الزراعي، مما يدل على أهمية هذا القطاع في توفير الأمن الغذائي وغيرها من الأنشطة الاقتصادية. وتستهدف إستراتيجية التنمية الزراعية (حتى عام 2030) زيادة إنتاج الألبان إلى 9.5 مليون طن، واللحوم الحمراء إلى مليون طن، والدواجن إلى 1.4 مليون طن، والأسماك إلى 1.4 مليون طن سنويا. ويتطلب ذلك - بجانب الأنشطة الأخرى - حماية هذه الثروة من الأمراض المزرعية والمشتركة. تبلغ كمية الإنتاج السمكي في مصر 1.1 مليون طن سنويا، ويمثل الإستزراع السمكي نحو 72.76% من إجمالي الإنتاج السمكي في مصر.

تاثير التغيرات المناخية، المخاطر و الكوارث و الأزمات في القطاع الزراعي
سوف تؤدى التغيرات المناخية إلى تملح الأراضي في الدلتا و غرق مساحات من الأراضي الزراعيه شمال الدلتا مع تناقص الأمطار في الساحل الشمالي و نقص الزراعات المطرية و تناقص مياه الخزان الجوفي مما يهدد الزراعات الصحراوية. كما ستؤدى التغيرات المناخية إلى نقص إنتاجية بعض المحاصيل وتغيُّر في النطاقات الزراعية، كذلك سوف تؤدي إلى انتشار الأمراض النباتية الفطرية، بالإضافة إلى التأثير السلبي على الأراضي الزراعية بالدلتا، خاصة في المناطق الشمالية المتاخمة لساحل البحر المتوسط. وفي ضوء هذه الأوضاع المتوقعة يصبح من الضروري اتخاذ الإجراءات وتنفيذ البرامج التي تُمكِّن من التكيُّف مع الآثار المتوقعة لتلك التغيرات على الزراعة المصرية. وهناك العديد من التنبؤات على معدلات التغير في كل من درجة الحرارة وأرتفاع منسوب المياه في منطقة الدلتا، وسنستعرض فيما يلي تأثير تغير درجات الحرارة حتى درجتين مئويتين، وأرتفاع مستوى سطح البحر حتى متر واحد فوق المستوى الحالي.

نتائج دراسات الحساسية للتغيرات المناخية
أساس هذه النتائج تجارب حقلية لتجميع البيانات الخاصة بالنماذج المختلفة، وذلك لإجراء عملية معايرة لها قبل استخدامها للتأكد من إمكانية تنبؤها بدقة تحت الظروف المصرية. وقد أُجرِيت دراسات المحاكاة على المناطق المناخية الزراعية المختلفة لمدة تتراوح بين 25 - 40 سنة، وقد أوضحت أن إنتاجية محصول القمح ستقل بنسبة 9% إذا ارتفعت درجة الحرارة درجتين مئويتين وسيزداد الأستهلاك المائي لهذا المحصول حوالي 6.2% بالمقارنة بالاستهلاك المائي له تحت الظروف الجوية الحالية، وسيصل معدل النقص إلى 18% إذا ارتفعت درجة الحرارة 4 درجات مئوية. و ستقل إنتاجية محصول الذرة الشامية بنسبة 19% بحلول منتصف هذا القرن إذا ارتفعت درجة الحرارة 3.5 درجات مئوية،

©2018 National Information and Documentation Center (NIDOC)

وذلك بالمقارنة بالإنتاجية تحت الظروف الجوية الحالية، وسيزداد استهلاكها المائي – تبعا لذلك - نحو 8%. كما ستنخفض إنتاجية الأرز بنسبة 11% مقارنة بإنتاجيته تحت الظروف الجوية الحالية، في حين سيزداد استهلاكه المائي حوالي 16%. ومحصول الطماطم من المحاصيل الحساسة جدا لأرتفاع درجة الحرارة أنه في ذلك شأن العديد من محاصيل الخضر، حيث ستنخفض إنتاجية الطماطم بنسبة 14% إذا ارتفعت درجة الحرارة 2 درجة مئوية وسيزداد الأستهلاك المائي لهذا المحصول ما بين 4.2-5.7% بالمقارنة بالاستهلاك المائي له تحت الظروف الجوية الحالية، في حين أن هذا النقص سيصل إلى حوالي 51% إذا ارتفعت درجة الحرارة 3.5 درجات مئوية. و تشير نتائج دراسات أثر التغيرات المناخية على إنتاجية السكر من محصول قصب السكر، حيث أن هذه التغيرات ستتسبَّب في نقص الإنتاجية بنسبة 24.5%، وزيادة في الأستهلاك المائي بنسبة 2.3% ونقص العائد المحصولي من وحدة المياه بنسبة 25.6%. و بالعكس ستؤثر التغيرات المناخية تأثيرا إيجابيا على إنتاجية محصول القطن، وستزداد إنتاجيته بنسبة 17% إذا ارتفعت درجة حرارة الجو درجتين مئويتين وسيزداد الأستهلاك المائي لهذا المحصول مابين 4.1-5.2% بالمقارنة بالإستهلاك المائي له تحت الظروف الجوية الحالية، وسيصل معدل الزيادة في هذا المحصول إلى حوالي 31% تحت ظروف ارتفاع درجة الحرارة 4 درجات مئوية، ومن ناحية أخرى سيزداد استهلاكه المائي نحو 10% مقارنة بإستهلاكه المائي تحت الظروف الجوية الحالية. و قد أوضحت النتائج أنه بحلول منتصف هذا القرن - وتحت ظروف ارتفاع درجة الحرارة الناجم عن التغيرات المناخية - سيزداد الأستهلاك المائي لمعظم المحاصيل الرئيسية. وسيتراوح معدل التغير في الاستهلاك المائي للمحاصيل الشتوية بين -2% لمحصول الشعير إلى +2.5% لمحصول القمح. بينما سيزداد الاستهلاك المائي في المحاصيل الصيفية لدوَّار الشمس بنسبة 6%، والذرة الشامية والرفيعة بنسبة 8%، والقطن بنسبة 10%، وفول الصويا بنسبة 15%، والأرز بنسبة 16%. كما سيزداد الاستهلاك المائي لمحصول قصب السكر حوالي 2.3%.

مخاطر التغيرات المناخية و الظروف الأقليمية على الأمن الغذائي المصري

تواجه الزراعة المصرية العديد من التهديدات الناتجة عن التغيرات المناخية والتي تؤثر مباشرة على الأمن الغذائي من خلال ارتفاع مستوى سطح البحر المتوسط، الأمر الذي سوف يؤدِّي إلى ارتفاع ملوحة ومستوى المياه الجوفية في الأراضي الزراعية، وكذلك زيادة درجة ملوحة البحيرات العذبة الشمالية، الأمر الذي سوف يؤدي إلى فقدان مساحات من الأراضي الزراعية الخصبة، وخفض الإنتاج النباتي والحيواني و تغيُّر في أنواع ومكونات الثروة السمكية التي تُعتبر المصدر الرئيسي للبروتين السمكي في مصر، والذي يُعتبر مصدر غذائي هام ورخيص للفقراء و تهجير العديد من السكان من تلك المناطق نتيجة لتغدُّق الأراضي أو انخفاض خصوبتها أو عدم وجود وظائف بديلة كمصدر للدخل. وحيث أن مصر من الدول المُستورِدة للغذاء بمعدل قد يصل إلى 50% في حالة القمح، و90% للزيوت، فإن هناك احتمال أن يتعرَّض الأمن الغذائي إلى أزمات اقتصادية بالدرجة الأولى نتيجة لتوقُّع ارتفاع فاتورة الأستيراد من الخارج، وإلى أزمة تكنولوجية – أيضا – إذا لم يتم توظيف الإستثمارات المناسبة في مجال التنمية الزراعية التكنولوجية الخاصة بالتصنيع الزراعي وبالتكيُّف مع التغيرات المناخية. يضاف إلى ذلك أن هناك افكار تحتاج لمزيد من الدراسة المتخصصة المتأنية مثل تقليل مساحة الأرز و استبدال قصب السكر بالبنجر بدعوى أنها محاصيل شرهة للمياه و زراعة القطن قصير التيلة لإستيفاء حاجة المصانع المحلية وهو ما سيؤدي إلى مزيد من العقبات في تحسين و استدامة الاقطان المصرية المتميزة. إن الإتجاه إلى الزراعة في افريقيا يجب ان يأخذ المزيد من الأهتمام. كما أن التعاون مع اثيوبيا الذي اصبح متزايدا مؤخرا هو اتجاه حميد علينا أن نعمل على تدعيمه كلٍ في مجاله.