

## الإنتاج النباتي وأهميته

**الإنتاج النباتي (Agronomy) Plant Production : وهي مشتقة من اللاتينية: (Agronomia) :**

هو علم وتقنيات إنتاج النباتات بهدف استخدامها كغذاء أو علف أو ألياف أو طاقة أو الحدائق. يشمل الأسس العامة للإنتاج النباتي، علاقة الإنسان بالنبات، تركيب ووظائف أجزاء النبات المختلفة، طرق التكاثر، العوامل البيئية وأثرها على الإنتاج النباتي، التربة، الماء، الحرارة، الضوء، التحكم بالعوامل البيئية لزيادة الإنتاج، أثر الآفات على الإنتاج النباتي، نظم الإنتاج النباتي، العمليات الزراعية المختلفة ووسائل الإنتاج.

يدمج الإنتاج النباتي العديد من مجالات العلم لإدارة الموارد النباتية والبيئة التي ينمو فيها على وجه التحديد. يتبع المهتمين بالقطاع الزراعي نهجاً متكاملاً يشمل علم الوراثة، وممارسات إدارة المحاصيل، ونوعية التربة وخصائصها، والمناخ التي يمكن استخدامها لإنتاج المواد النباتية للمجتمع. ومن خلال رؤية متكاملة لهذا النظام، يمكننا أن نحافظ على الاستدامة، والطبيعة المتجددة للنباتات كمورد طبيعي.

ان تحسين النوع النباتي هو فن وعلم تغيير الجينات الوراثية في النباتات، من أجل إنتاج الخصائص المرغوبة. ويمكن تحقيق ذلك باستخدام تقنيات مختلفة تبدأ من مجرد اختيار النباتات ذات الخصائص المرغوبة، إلى تقنيات جزيئية أكثر تعقيداً.

### - أهمية الإنتاج النباتي:

- 1- تعتبر الزراعة مصدراً أساسياً للغذاء (الإنسان والحيوان).
- 2- توفير فرص عمل للعاطلين عن العمل.
- 3- تندمج منتجاتها بالصناعة كالبطن وقصب السكر وغيرها.
- 4- تعد المادة الأولية أو الخام للعديد من الصناعات الغذائية والدوائية.
- 5- تُعتبر مصدراً مالياً للعديد من المشروعات.
- 6- تعتبر زينة للبيئة المحيطة بالإنسان.
- 7- الحدّ من نسبة التلوث في الهواء.
- 8- تنقية الهواء ورفع مستوى الأكسجين به.
- 9- تخفيف درجات الحرارة المرتفعة والرطوبة في الجو.
- 10- تخفيف عملية التبخر.
- 11- تخفيف تركيز ثاني أكسيد الكربون في الجو.
- 12- الحد من انجراف التربة.

## plant production

### lecture 1

13- تخفيف حدة الرياح.

14- رفع مدخلات النشاط الصناعي.

15- يساهم في تحقيق الأمن الغذائي القومي.

16- مصدر مهم للطاقة كالخشب وحديثاً الوقود الحيوي.

### أنشطة الإنتاج النباتي:

1- حراثة التربة.

2- زراعة المحاصيل، والاعتناء بها، وحصادها.

3- زراعة الأزهار، والنباتات المزهرة.

4- زراعة الفواكه والخضراوات.

5- زراعة الغابات، وزراعة الأشجار ورعايتها.

### عوامل قيام الإنتاج النباتي:

1- التربة: تُعتبر التربة البيئة الأولى لنمو النباتات، ومن أهم ميزات التربة حتى تكون صالحة للزراعة هي الخصوبة.

2- توفر المياه الصالحة للزراعة وبكميات كافية.

3- الأيدي العاملة: تُعتبر الثروة البشرية من أهم عوامل نجاح الزراعة وقيامها، حيث إن الفلاح وعمال الزراعة ذوي الخبرة في هذا المجال من أهم العناصر المؤثرة في ضمان إنتاج جيد من المزرعات.

4- رأس المال: تحتاج المشروعات الزراعية إلى رأس المال لقيامها، ولتقديم كل ما يحتاجه الزرع من متطلبات لضمان الحصول على مردود زراعي ومادي من هذا النشاط.

5- المناخ: يختلف المناخ من منطقة لأخرى وفقاً للموقع الجغرافي، حيث يساعد المناخ المعتدل على نمو النباتات بشكل أفضل من أي مناخ آخر.

6- السوق: تعتبر عوامل قيام الزراعة مكتملة لبعضها بعضاً، فعنصر السوق مثلاً يعدّ مهماً جداً، وذلك لتسويق وعرض المنتجات الزراعية وإيصالها للمحتاج لها والمستفيد منها.

lecture 1

**العوامل المؤثرة على الإنتاج النباتي:**

أولاً: العوامل الطبيعية او البيئة: وتشمل:

1- السطح:

تعد السهول أكثر اشكال التضاريس ملائمة للإنتاج النباتي

2- المناخ:

يعتبر المناخ أحد العوامل الهامة التي تؤثر في الإنتاج مباشرة كما أن له أثراً غير مباشر لأنه يؤثر في العوامل التي تؤثر بدورها في الإنتاج. كوسائل النقل و التربة ومعنى هذا أن المناخ يؤثر بطريقتين مباشرة وغير مباشرة في الزراعة . ولكل محصول له ظروف مناخية معينة ينمو فيها. وتؤثر العناصر المناخية المختلفة خاصة الحرارة والأمطار والصقيع و سطوع الشمس والرياح وغيرها من العناصر المناخية على الإنتاج النباتي.

3- التربة:

التربة من المصادر الطبيعية المهمة في الإنتاج النباتي وعليها يتوقف نمو و انتاج النباتات.

4- مكونات التربة:

تتكون التربة من اختلاط المواد المعدنية والعضوية مع بعضها فضلا عن الماء والهواء وتعرف مكونات التربة المعدنية احيانا بالمواد اللاعضوية وهي من أهم مكونات التربة الأساسية إذ انها تمثل الجزء الأكبر من حجم التربة ووزنها وتكون هيكلها الرئيسي . اما مكونات التربة العضوية فمصدرها بقايا مخلفات الكائنات الحية النباتية والحيوانية و تعرف هذه المكونات بعد تحليلها بالتربة بالدبال وهي عبارة عن مادة جيلاتينية شديدة المقاومة للتحليل سوداء أو بنية اللون ولها قدره عالية على الاحتفاظ بالماء والعناصر الغذائية المتحللة التي تحتاجها النباتات في غذائها اما الماء فيعد أحد مكونات التربة ويكون الماء مع الاملاح الذائبة ما يسمى بمحلول التربة وهو الوسط الذي يتم بواسطته نقل المواد الغذائية من التربة إلى النبات . ويدخل الهواء في تكوين التربة ويكون حوالي 20 - 25 % من حجم التربة الرطبة وهو يجهز النباتات بالأوكسجين الضروري لنموها كما يؤثر في الكائنات الحية التي تعيش بالتربة وينهض بدور مهم في عملية التجوية الكيميائية والكيميائية وفي عمليات تأكسد وتحلل المواد العضوية.

5- كمية تساقط الأمطار:

تؤثر كمية التساقط على نجاح الزراعة ومعدل نمو النبات خصوصا" إذا ما اقترنت بارتفاع درجات الحرارة ولذا يجب أن نعني بمعرفة العلاقة بين كميات الأمطار وارتفاع نسبة الرطوبة والإنتاج الزراعي وأن تلم بالأمر التالية:

- كمية الأمطار السنوية: تختلف الاحتياجات المائية للنبات والمحاصيل المختلفة.

# plant production

## lecture 1

- التوزيع الفصلي للأمطار: تساعد على سرعة نمو النبات كأمطار الشتاء بالنسبة لمحاصيل القمح والشعير ولهذا أهمية كبرى في الإنتاج الزراعي بل انه أهم بكثير من معرفة كمية الأمطار السنوية.

6- الضوء:

7- يؤثر الضوء على عملية التمثيل الكورفلي التي يمكن بواسطتها تحويل الأملاح والمعادن الذائبة والتي يمتصها النبات من التربة إلى عناصر غذائية تعمل على نمو النبات

ثانياً: العوامل الاقتصادية: وتشمل

1- قرب الاسواق من المستهلك:

إن تكلفة النقل للسوق تؤثر عادة على قوة المنافسة للإنتاج الزراعي فالجهات البعيدة جداً عن الأسواق والتي لا تتوفر فيها تسهيلات النقل يتعذر قيام الزراعة فيها لأغراض تجارية.

2- الأيدي العاملة:

تحدد القوى العاملة طبيعة الزراعة فتحتمل بعض المحاصيل إلى الأيدي العاملة المتخصصة التي تعرف العلاقة الوثيقة بين التربة والفصول الزراعية والمحاصيل وتطبق الأساليب الزراعية الخاصة بإنتاجها مما له الأثر الكبير بإنجاحها.

3- رأس المال:

أصبحت الزراعة الميكانيكية الحديثة تعتمد على كثافة رأس المال سواء في شراء الآلات الميكانيكية أو المخصبات.

ثالثاً: العوامل السياسية.

تؤثر السياسات تأثيراً "بالغا" في الاتجاهات والأنماط وكذلك في بعض الأخطار كالحروب والفيضانات مما له من أثر على الإنتاج النباتي.

**مقومات النشاط الزراعي :**

**1- الإنسان**

يتميز العراق بكثرة عدد السكان وتوافر الكوادر الفنية والمؤهلة ولكن في المقابل نجد تدني مستوى العمالة من حيث الصحة والكفاءة المهنية وعدم معرفته بقواعد الزراعة الحديثة، ولعلاج ذلك لابد من الاهتمام بصحة الإنسان ورفع مستواه المعيشي والعلمي بتعليمه ووسائل وأساليب الزراعة الحديثة. ولابد أن يصحب ذلك برامج تدريب لجميع العاملين في القطاع الزراعي على أساليب الزراعة الحديثة.



# plant production

## lecture 1

### 2- الأرض

يمتلك العراق أرض زراعية خصبة واسعة ولكنها معرضة للتآكل نتيجة الضغط السكاني، فضلاً عن صغر مساحات الحيازة مما يحد من الاستخدام الأمثل لها بالإضافة إلى أن قوانين الحيازة والإيجار والملكية لا تسمح بقيام زراعة حديثة متطورة، والأرض الأخرى المتاحة في الصحراء هذه محددة بكميات المياه التي نستطيع توفيرها لها أو من مصادر المياه الجوفية وبعض هذه الأرض تجد صعوبة في نقل المياه إليها تتمثل في ارتفاع نسبة الفقد العالية نتيجة البخر أو التسريب فضلاً عن ارتفاع تكاليف النقل سواء للمستلزمات أو الإنتاج الزراعي.

### 3- الماء

الماء من المقومات الضرورية للزراعة ولكن مشكلة المياه هي مشكلة المستقبل على مستوى العالم ومع ازدياد عدد السكان ضرورة الأخذ بما يلي:-

- تشجيع المزارعين على استخدام نظم الري الحديثة، وضع خرائط تفصيلية للمياه الجوفية في المناطق الصحراوية ومدى كفاية المياه لعدد من السنين وذلك حتى يضع المزارع رؤيته بناء على حقائق واقعية.
- عدم التوسع في مشاريع نقل المياه لمسافات بعيدة حيث سيتم فقد كميات كبيرة من المياه بالتبخر، فضلاً عما تتكفله عمليات الرفع والنقل من تكاليف تجعل المنتج غير اقتصادي.
- عمليات خلط المياه بمياه الصرف يجب أن تراعي الدقة لتجنب مشاكل تمليح الأرض.

### 4. التكنولوجيا الحديثة

ونعني بها وسائل الري المتطور والمكننة الحديثة والهندسة الوراثية والزراعة الحيوية التي لا تستخدم كيماويات ضارة بصحة الإنسان، وتلعب التكنولوجيا الحديثة دور كبير في تسهيل العمليات الزراعية واختصار في الوقت والجهد .

### المصادر:

- مبادئ انتاج المحاصيل الحقلية (2014) .د.محمد هذال كاظم البلداوي ،د. علاء عبد المجيد الجبوري، د.موفق عبد الرزاق سهيل النقيب.

- مبادئ المحاصيل الحقلية .د.مجيد محسن الانصاري ، د. عبد الحميد احمد اليونس ، د.غانم سعدالله حساوي و د. وفقى شاكر الشماع.

### الامن الغذائي

اصبح من الضروري اليوم بأن تعي دول العالم الى كمية ما تنتجه من غذاء مقارنة بما تستهلكه فلا بد من الشعوب ان تكون اكثر جدية في الحفاظ على امنها الغذائي وبعبارة اخرى يجب ان يكون هناك حالة من الثبات الغذائي بحيث يتم الحصول على غذاء كاف في جميع الأوقات، بحيث لا يتم منع إتاحة وتوفر الغذاء في حالات الطوارئ الحادة أو الراجعة والازمات، ومن اهم المكونات الاساسية للأمن الغذائي هو توافره بكميات كافية من إنتاج محلي والحفاظ عليه على مدار السنة لاستهلاكه بصورة صحيحة مع الاخذ بالاعتبار طرق التخزين الجيدة ، اصبح الامن الغذائي والاكتفاء الذاتي واحد من اهم مقاييس التقدم العالمي.

ان نجاح الأمن الغذائي الأسري حين يحصل كل فرد من افراد العائلة في أي وقت على ما يكفيه من غذاء صحي وفعال للاستمرار بحياته بشكل ، ان كفاية الطعام وسلامته هو الركيزة الاساس للامن الغذائي للبشرية وبعبكس ذلك فان محدودية أو عدم ضمان القدرة على حيازة نوعية غذاء مقبولة بطرق مقبولة اجتماعيًا يعد العائق في تطور الشعوب وقد يؤدي الى اندثارها، ان الاكتفاء الذاتي للبلدان يقودها الى تحقيق امنها الغذائي لمواجهة أي خلل مستقبلاً أو عدم وفرة الإمدادات الغذائية الجوهرية الناجمة عن معوقات غير متوقعة متنوعة مثل فترات الجفاف، و الايقاف الغير متوقع لوسائل النقل، و

نقص الحاصل في مصادر الطاقة ، تذبذب الاقتصاد، والحروب، الكوارث الطبيعية والصحية وغيرها من المعوقات .

ان كفاءة الذاتي لا يعني بأي حال من الأحوال وقف أو قطع التبادل التجاري بين الدول وإنما إعداد وتأمين شروط وظروف داخلية وطنية لتحقيق تنمية وتطوير الإنتاج المحلي كماً ونوعاً، وهذا بدوره يؤدي الى رفع مستوى الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية بشكل عام وخاصة للعاملين في القطاع الزراعي . كل هذه التحولات لا تحدث تلقائياً ولا بد من بذل الجهود المكثفة والحثيثة من جميع المعنيين من الحكومات المحلية والجامعات والمراكز البحثية والدوائر الزراعية .

ان الوضع الراهن يحتم علينا الى التفكير بجد بالاستغناء عن المنتجات لزراعية من الدول الاخرى وحتى من المحافظات الاخرى بالاعتماد على منتجاتها المحلية، بدلاً من المنتجات الأجنبية، و إشباع احتياجاتها الاستهلاكية من مختلف السلع والزراعية والغذائية واستخدامها في إنتاج السلع المماثلة للسلع المستوردة، حتى ولو كانت أسعارها المحلية في مبدأ الأمر أكثر ارتفاعاً من أسعار نظائرها من السلع المستوردة ، وتعد محافظة الانبار من حيث موقعها الجغرافي وبيئتها من اهم مقومات نجاح المشاريع الزراعية بالإضافة لتوفر اعداد هائلة من الايدي العاملة والمختصين اللذين يمثلون المحور الاساسي لنجاح الامن الغذائي بالاستناد الى المعلومات العلمية القيمة من المؤسسات الاكاديمية والعلمية والبحثية.

**وبناءً على ما تقدم يمكن تعريف الامن الغذائي:** بأنه انتاج الغذاء لدولة ما بما يعادل او يفوق الطلب المحلي وهو مطابق لمصطلح الاكتفاء الذاتي . ويكون بمستويين هما :-

- 1 - الامن الغذائي المطلق :- هو انتاج الغذاء داخل الدولة الواحدة بما يعادل او يفوق الطلب المحلي .
- 2 - الامن الغذائي النسبي :- هو عدم قدرة الدولة على توفير كل الاحتياجات الغذائية محليا بل يمكن اتمام الحاجة بالتعاون مع دول اخرى .

ان الحجم الاجمالي للفجوة الغذائية للدول العربية كبير لذلك من الضروري القضاء على هذه الفجوة نظرا لتوافر الامكانيات الهائلة في مجال الانتاج الزراعي الذي يمثل القاعدة الاساسية التي يرتكز عليها الانتاج الغذائي وصولا الى التقلت ( التحرر) من الارتهان لارادة الدول الخارجية ، وخير ما يعبر عن هذه الحالة العبارة التالية ( من لايملك قوته لايملك ارادته ) ففي العراق مثلا يتم الاعتماد على النفط بنسبة 98% اما الزراعة والواردات الاخرى فتبلغ نسبتها 2%.

### العوامل المؤثرة في الامن الغذائي

#### 1 - العامل البشري والسكاني

وهو من ابرز العوامل المؤثرة على الامن الغذائي لما يسببه من ضغط على المصادر بسبب قلة الغذاء وقد يؤدي ذلك الى المجاعة ، علما بان معدل النمو السكاني في الدول المتقدمة لا يتجاوز 1.3 % بينما يبلغ في الدول العربية 2.7%. كما ان الدول النامية بشكل عام تعاني من تفشي الجهل والعادات الاجتماعية والغذائية السلبية ، كما ان انتشار الأوبئة والأمراض المشتركة بين الانسان والحيوان اصبحت تهدد سلامة الغذاء .

#### 2 - الظروف البيئية

وتشمل عوامل المناخ والتربة كمعدلات الحرارة والجفاف ومعدلات الامطار وتوزيعها وشدة الرياح والزحف الصحراوي واستمرار موجات الجفاف وشح الموارد المائية للعديد من الدول العربية ، كل هذا اثر على انتاجية الارض الزراعية

### 3 - نوعية الزراعة والانتاج الزراعي

ان اعتماد اغلب الدول العربية على الطرق البدائية في الزراعة وتلوث التربة والمياه جراء استخدام الاسمدة والمبيدات الكيماوية السامة ادى الى ضعف في الانتاجية. وكذلك عدم اعتماد اغلب الدول العربية على الاساليب الزراعية الحديثة كالزراعة العضوية التي حققت ارباحا طائلة حيث تصدر الى الدول العربية بأسعار مرتفعة .

### 4 - البحث العلمي

يهدف البحث العلمي الى فتح افاق واسعة عن مصادر الغذاء كاستنباط اصناف جديدة تناسب الظروف المناخية الصعبة من ملوحة وارتفاع درجات الحرارة وغيرها . كما ان قطاع البحث العلمي لا يحظى بالاهتمام والدعم المادي في الدول النامية على عكس ما يحظى به في الدول المتقدمة ، ففي اليابان مثلا تصل تخصيصات البحث العلمي 4 % من الدخل القومي ، في حين لا يتجاوز 0.003 % في العراق ، فضلا عن ضعف الجهد الارشادي مما ادى الى عدم اتباع التقنيات الحديثة وضعف التواصل مع نتائج البحث العلمي .

### 5 - الاستثمار الزراعي

عدم توازن الميزانيات لبلدان العالم الثالث واعتمادها على مصادر تمويل احادية الجانب ( البترول كما هو الحال في العراق 98 % ) وعدم توزيع الموازنة المالية بما يتناسب ومجالات الانتاج ومقوماته المتاحة

وكذلك ضعف الموازنة الاستثمارية وضعف استخدام التكنولوجيا الداعمة لذلك وايضا ضعف الاستثمار بين الدول العربية في مجال الانتاج الزراعي الحديث .

## 6 - المتغيرات الخارجية

المواقف السياسية والعلاقات التجارية ومواقف المنظمات العالمية كالبنك الدولي ومنظمة التجارة العالمية ادى الى تقلص حجم التبادل التجاري في المنتجات الزراعية بين الدول العربية .

---

### المصادر:

- تقارير من منظمة الاغذية العالمية FAO.
- تحقيق الامن الغذائي .أ.م.د.عبود محمد هزيم الجميلي.