

### معدل استهلاك العناصر الكبرى خلال مراحل النمو المختلفة:

جدول (1) يوضح النسبة المئوية من العناصر المعدنية التي يمتصها القطن في اطوار النمو المختلفة

العنصر	طور النمو		
	تكون اول برعم زهري	تفتح اول زهرة	تفتح اول جوزة
النيتروجين	34	32	18
الفسفور	37	40	5
البوتاسيوم	35	28	14
الكبريت	43	32	15
الكالسيوم	33	41	16
المغنيسيوم	38	31	11

جدول (2) يوضح النسبة المئوية لاستهلاك العناصر الغذائية في مراحل النمو المختلفة لنبات القطن

العناصر الغذائية%			مرحلة النمو
البوتاسيوم	الفسفور	النيتروجين	
-	-	-	من الزراعة حتى الانبات
4	5	7	من الانبات حتى التبرعم
21	35	46	من التبرعم حتى الازهار
70	50	44	من الازهار حتى بداية النضج
5	10	3	من بداية النضج حتى نهاية

جدول (3) النسبة المئوية للزيادة في الغلة من القطن المحبوب تحت تأثير الأسمدة النيتروجينية والفوسفاتية

المعاملة	حاصل القطن الزهر كغم/دونم	الزيادة في الحاصل %
بدون تسميد	201.35	-
50 كغم/دونم سوبر فوسفات	209.05	3.3%
25 كغم/دونم نترات الصوديوم	285.50	32%
50 كغم/دونم سوبر فوسفات + 25 كغم/دونم نترات الصوديوم	310.97	49.8%

## الري:

- يتوقف عدد مرات ري القطن على طبيعة الجو ونوع التربة ومنطقة الزراعة، حيث يزداد عدد الريات في الجو الحار ونوع التربة الرملية، ويختلف عدد الريات باختلاف المنطقة الزراعية فالمناطق الوسطى والجنوبية تحتاج إلى ريات أكثر من المناطق الشمالية.
- إن أعلى حاصل تم الحصول عليه عندما تكون الرطوبة ٦٠٪ من السعة الحقلية، وبما أن محصول القطن من المحاصيل الصيفية فهو يحتاج إلى ما يقارب ٢١٠٠ - ٢٥٠٠ م<sup>٣</sup> من الماء حسب حاجة النبات، ويتراوح عدد الريات ما بين ٢٠ - ٢٥ رية موزعة كما يلي:
- بعد إجراء رية التعمير أثناء الزراعة، تعطى (الرية الأولى) بعد أسبوعين من الزراعة. ثم في نيسان (٣ ريات)، وفي أيار (٤ ريات)، وفي حزيران (٤ ريات)، وفي تموز (٧ ريات)، وفي آب (٥ ريات)، وفي أيلول (رية واحدة في النصف الأول منه).

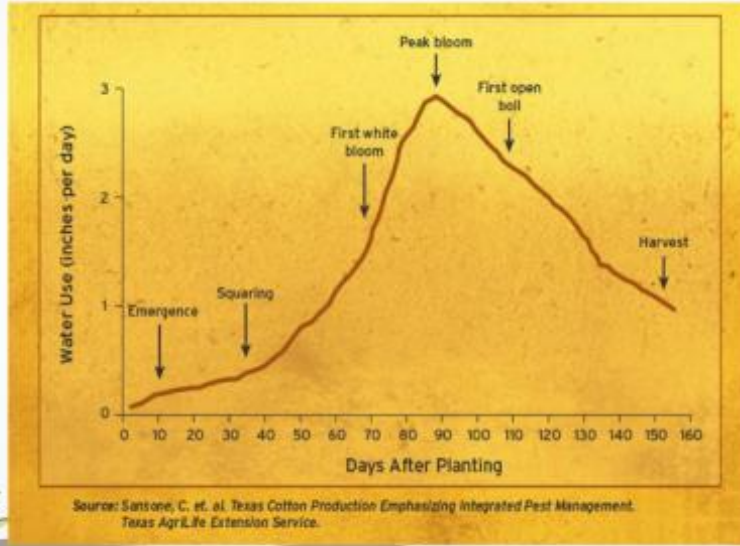
### ما هي العوامل المؤثرة في عدد وفترات ري القطن؟

- 1- طبيعة التربة
- 2- الظروف البنائية
- 3- موعد الزراعة
- 4- الكثافة النباتية
- 5- الصنف المزروع

جدول (4) كمية مياه الري بـ ٣ هكتار حسب مرحلة النمو وطبيعة التربة

مرحلة النضج	مرحلة الازهار وتشكل الجوزات	حتى الازهار	نوع التربة
900-850	1300-1100	900	خفيفة
800-750	1100-900	800	طينية خفيفة
700-650	900-800	700	طينية متوسطة
600	750-700	600	طينية ثقيلة

## معدل الاستهلاك المائي في نبات القطن



### طرق الري

- 1- طرق الري التقليدية (الري السحي او ما يسمى الري بالراحة)
- 2- الري على خطوط
- 3- الري بالتنقيط
- 4- الري بالرشح (انابيب ثابتة تحت سطح التربة)

## قطف قمة النبات (التقليم او التطويش) :Topping

- هي عبارة عن قطع قمة النبات وذلك قبل ثلاثة أسابيع من تفتح الجوز لتقليل نسبة النمو الخضري ولتحفيز النبات على زيادة النمو الثمري عن طريق تكوين الأزهار والجوز. قد تطبق هذه العملية إما يدوياً (وهي طريقة متعبة للمساحات الواسعة)، أو قد تستخدم بعض المواد الكيميائية (مثل مادة خلات النفضالين)، فعند تطبيق هذه العملية (أي التطويش) تظهر على النبات عدة مؤشرات منها: قصر طول النبات، قلّة عدد العقد وعدد الأفرع الثمرية في النبات الواحد، وزيادة في نسبة الجوز المتفتح.

**ويقصد بالتطويش** هو إزالة الطرف العلوي للساق الاصلية والافرع الخضرية بهدف منع النبات من التوجة نحو النمو الخضري وإعادة توزيع المركبات العضوية وتحويلها لتشكيل الجوزات وتسريع نضجها وتلافي سقوط البراعم والجوزات الصغيرة  
انواع التطويش:

- 1- تطويش كلي قطع القمة النامية للساق الرئيس والافرع الخضرية
- 2- تطويش جزئي قطع القمة النامية للساق الرئيسية فقط

## تأثر نباتات القطن ببعض المواد الكيماوية:

• تتأثر نباتات القطن كثيرا ببعض المواد الكيماوية كمادة الـ (2,4 - D) ومسقطات الأوراق وغيرها. فعندما تتعرض النباتات لمادة الـ (2,4 - D) تستطيل الفصوص الثلاثة الوسطية للورقة كثيرا فتصبح كالأسنان الطويلة ويرجع سبب ذلك للفعل الهرموني على نمو النبات فيتحفز للنمو السريع فتستطيل الأوراق ويستمر تأثير هذه المادة لمدة طويلة. كما تؤثر هذه المادة على البادرات التي سبق وأن تعرضت النباتات المنتجة لبذورها.

- ولغرض نجاح عملية التسقيط لابد من توفر بعض الظروف الضرورية قبل القيام بعملية التسقيط والعوامل هي:
- أن تكون التربة رطبة وخصبة.
- أن تكون نسبة الجوز على النباتات عالية.
- يجب أن يكون النضج متجانس ونمو الأوراق متساوي.
- عندما تكون درجات الحرارة عالية ليلا ونهارا وغير متغيرة.

## جني القطن Cotton Harvest:

- يتوقف موعد الجني على عوامل كثيرة منها الصنف وموعد الزراعة وجو المنطقة، ومسافات الزراعة، والتسميد، والري وطريقة الزراعة. وعادة ما يجنى القطن في أواخر آب في وسط وجنوب العراق وفي منتصف أيلول وحتى تشرين الأول في شمال العراق. ويكون الجني إما يدويا أو ميكانيكيا.
- يجنى القطن مرتان، الأولى خلال النصف الثاني من شهر آب وحتى النصف الأول من شهر أيلول، أما الجنية الثانية فتكون بعد شهر من الجنية الأولى، تكون الجنية الأولى ذات حاصل أفضل من الجنية الثانية (لماذا؟)، إن التأخير بعملية الجني (أي بقاء القطن على النبات لفترة طويلة) له آثار سلبية كثيرة منها عدم نظافة الجوز حيث تعلق فيه الأتربة والمواد الغريبة، إضافة إلى تأثر المتانة والاستطالة سلبيا (لماذا؟)، يكون الجني في العراق غالبا يدويا، ولضمان جودة القطن هناك طريقة يتبعها بعض المزارعون المتميزون وهي أن يسير الشخص الذي يقوم بعملية الجني ويقوم بقطف الجوز النظيف الناضج الغير مصاب بدودة جوز القطن، بينما هناك شخص آخر يسير خلفه ويقطف الجوز المصاب والساق على الأرض، وبذلك يضمن المزارعون أن القطن المجني هو قطن نظيف ذو نوعية ممتازة ورتبة عالية.

- أما الجني الميكانيكي فهو يستخدم في المساحات الواسعة التي تفتقر للأيدي العاملة، ويوجد نوعان من مكائن الجني؛ الأولى تسمى Pickers والتي تستخدم في المناطق الجافة و الإروائية حيث تقوم هذه المكائن بسحب جوز القطن المتفتح من النبات عن طريق الشفط الهوائي وهي مستعملة في العراق، ومن مميزات هذه الحاصدة أنها تستخدم إذا كان نمو الحقل جيدا ومتجانسة والاصناف المزروعة مبكرة بالنضج ويكون الجوز قريبا من سطح التربة. أما النوع الثاني من الجانيات فيسمى بـ Strippers حيث تقوم بجمع الجوز المتفتح وغير المتفتح وهي تستخدم في المناطق الرطبة، وتمتاز هذه الحاصدات بأن استخدامها يتم في حال كون سيقان النباتات وافرعا الشمرية قصيرة والاصناف المزروعة من القطن متوسطة في النضج، من الملاحظ أن رتبة القطن الذي تم جنيه ميكانيكيا ذو رتبة أدنى من القطن المجني يدويا وذلك بسبب احتواء الجوز على الشوائب في حال القطن المجني ميكانيكيا.



ماكينة جني القطن نوع  
Picker



ماكينة جني القطن نوع  
Stripper

## الخصائص الزراعية للقطن

### 1- الدورة الزراعية

ماهي أهمية الدورة الزراعية؟

اعط مثال على دورة زراعية يدخل القطن فيها محصول رئيسي؟

### 2- تحضير الأرض للزراعة:

ويشمل تحضير الأرض لزراعة القطن عدة عمليات هي:

أولاً: جمع بقايا المحصول

والهدف منها هو الحد من انتشار الامراض والحشرات وتسهيل عملية الحراثة والزراعة وغيرها من العمليات المهمة.

ثانياً : تسوية الأرض

ما هو أهمية تسوية الأرض؟

ثالثاً: حراثة الأرض

ما هي أهمية الحراثة؟

### 3- معدل البذار:

تتوقف جودة وتجانس ووفرة المحصول على حسن اختيار البذور فالنبات الجيد الإنتاج لابد وان يتطور من بذور ناضجة وخالية من الامراض المخزنة جيداً ومحضرة للزراعة على نحو أحسن من اهم الأمور الواجب مراعاتها في البذور المعدة للزراعة:

• نسبة الانبات 85%

• نسبة النقاوة 96%

• عدم وجود الزغب

• بذور غير مكسورة ميكانيكياً

• نسبة الرطوبة لا تزيد عن 10%

• بذور متجانسة

• خالية من الافات

## العوامل المحددة لمعدل البذار

- 1- موعد الزراعة: يزداد معدل البذار في حال الزراعة المبكرة حيث الجو البارد لان برودة الجو تعيق انبات البذور فيعوض النقص في البادرات عن طريق زيادة معدل البذار
- 2- طريقة الزراعة: الزراعة نثرا تحتاج كمية أكبر من البذار
- 3- طبيعة الأرض: يختلف معدل البذار باختلاف ظروف التربة:
  - أ- في الترب الثقيلة يجب زيادة معدل البذار حتى تتمكن البادرات الكثيرة من رفع غطاء التربة.
  - ب- في الترب المالحة يجب زيادة معدل البذار لان الاملاح تعيق انبات البذور.
  - ت- في الترب الجيدة الاعداد يقل معدل البذار عن تلك سيئة الاعداد.
- 4- جودة البذور: كلما كانت البذور بحالة جيدة ونسبة الانبات عالية انخفض معدل البذار
- 5- نوع الزراعة: تقل كمية البذار في الزراعة الديمية مقارنة مع تلك اللزما في الزراعة المروية، لعجز الأولى عن توفير الرطوبة المناسبة للبادرات الكثيفة.
- 6- درجة وجود الزغب: زراعة بذور مزغبة يتطلب معدل بذار اعلى من غير المزغبة.
- 7- بالإضافة الى عوامل أخرى مثل صنف القطن المزروع وحجم البذور والمسافة بين الجور والخطوط.

تحتاج البذور قبل الزراعة الى تحضير جيد يتم من خلال العديد من العمليات هي:

- 1- حلج البذور: فصل الالياف عن البذور
- 2- حلق البذور: لإزالة الزغب المتبقي على البذور بعد عملية الحلج.
- 3- تعقيم البذور واختبار نسبة الانبات ونسبة النقاوة.
- 4- نقع البذور: تنقع بالماء لمدة 12-24 ساعة لزيادة سرعة الانبات.

## موعد الزراعة

تبدأ زراعة القطن عندما يصبح متوسط درجة الحرارة للهواء 13-15 و التربة 12 درجة مئوية،

انسب موعد لزراعة القطن في العراق 1-30 آذار.

ينصح بالتبكير في الزراعة في حدود الموعد المناسب بمجرد دفء الطقس لما للزراعة المبكرة من مزايا أهمها:

- 1- تعطي الزراعة المبكرة للنبات الوقت الكافي للنمو والتزهير والنضج مما يزيد الإنتاج
- 2- يصبح النبات اقل عرضة للإصابات الحشرية والمرضية في حال النمو الخصري والنضج المبكرين.
- 3- تتمكن النباتات من الاستفادة كثيرا من مياه الري والاسمدة.

## اضرار التبكير والتأخير في زراعة القطن:

التبكير الشديد يعرض البادرات لخطر الصقيع والتقلبات الجوية(كيف يمكن تلافي هذا الموقف)

بينما التأخير في الزراعة يشكل خطرا كبيرا على المحصول لاحتمال تعرض القطن للأمطار في نهاية الموسم والاصابات الحشرية واضرار أخرى لا يمكن تلافيها.