

أحكام تسخير ري الحبوب

مراجعة:
 رمضان النصراوي - رشيد الزواني - مسعد الخماسي - حياة المعروفي
 رضوان النصيري - درصاف هلال - إبتهال السباعي

تعديل تباعد الرشاش حسب سرعة الرياح

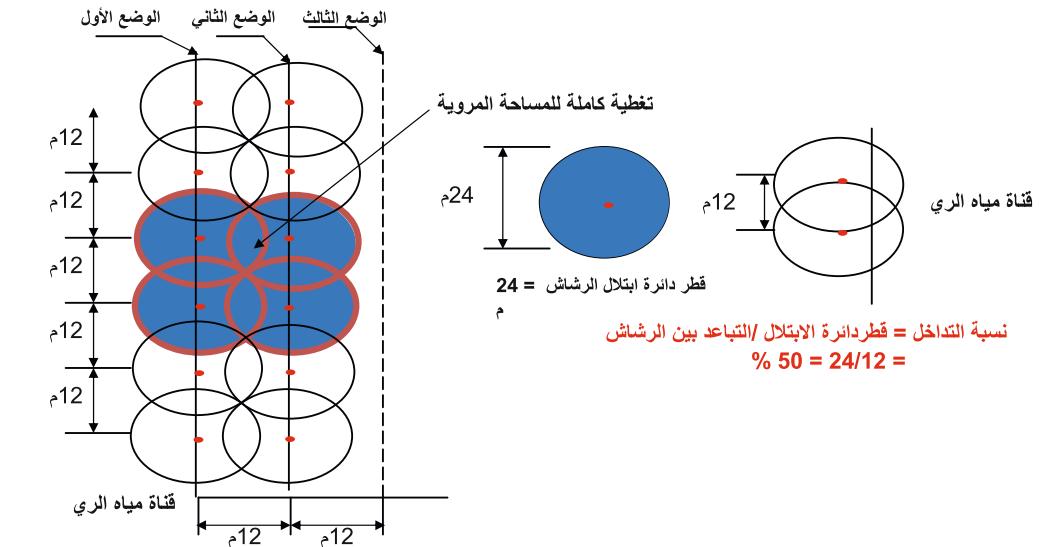
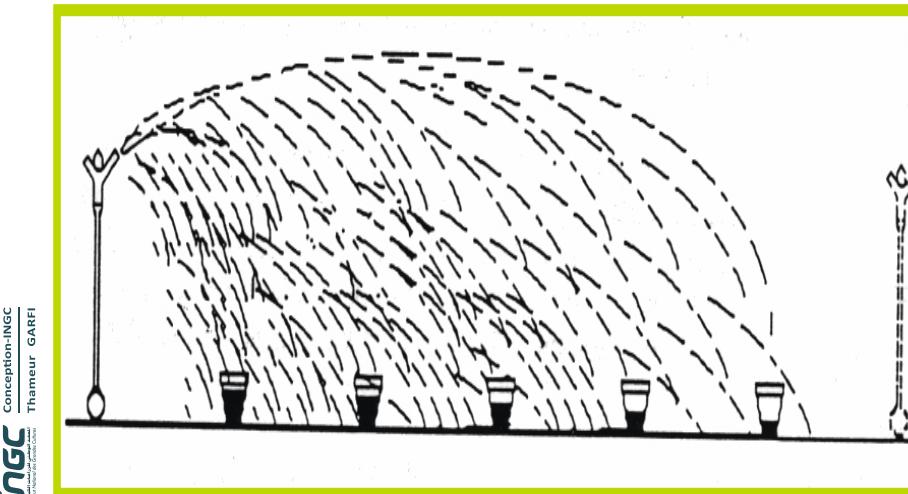
تباعد	سرعة الرياح (كم/س)
$e_a = 40 \% D$ $e_r = 65 \% D$	اقل من 10
$e_a = 40 \% D$ $e_r = 60 \% D$	بين 10 و 15
$e_a = 30 \% D$ $e_r = 50 \% D$	اكثر من 15

ea : التباعد بين الرشاش

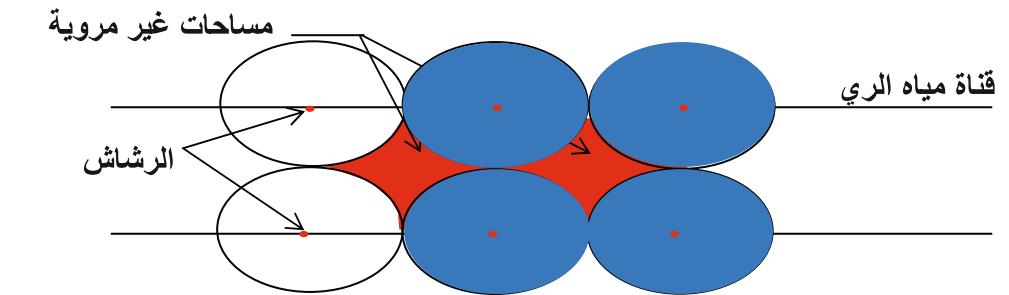
er : التباعد بين القناة

D : قطر الدائرة المبللة للرشاش الواحد = 2 مسافة الرش

الثبت من حسن وضعية الرشاش وتجانسه



وضعية خاطئة





مقدمة

إن الهدف من إحكام تسيير ري الحبوب هو الرفع من الإنتاج ومن كفاءة استخدام مياه الري لبلغة مردودية مياه 1.6 كغ / م³ ، علما وأن المعدل الوطني لم يتجاوز بعد 0.9 كغ / م³. لذلك، وأمام التغيرات المناخية المتسلمة بقلة الأمطار وتذبذبها وشحة مصادر المياه، أصبح من الضروري التصرف العقلاني في المخزون المائي الوطني خصوصاً الموجة للزراعة. من خلال إحكام عملية تسيير الري وتقليل نسبة ضياع الماء بالحقول التي تقدر بحوالي 30 إلى 40 %.

ال حاجيات القصوى للحبوب من المياه

ال حاجيات العشرية للحبوب

الشهر	المجموع	العشرينة الأولى	العشرينة الثانية	العشرينة الثالثة
نوفمبر	55	-	40	15
ديسمبر	45	15	15	15
جانفي	55	20	20	15
فيفري	65	20	25	20
مارس	100	40	35	25
آפרيل	115	40	40	35
ماي	40	-	-	40
المجموع	475			

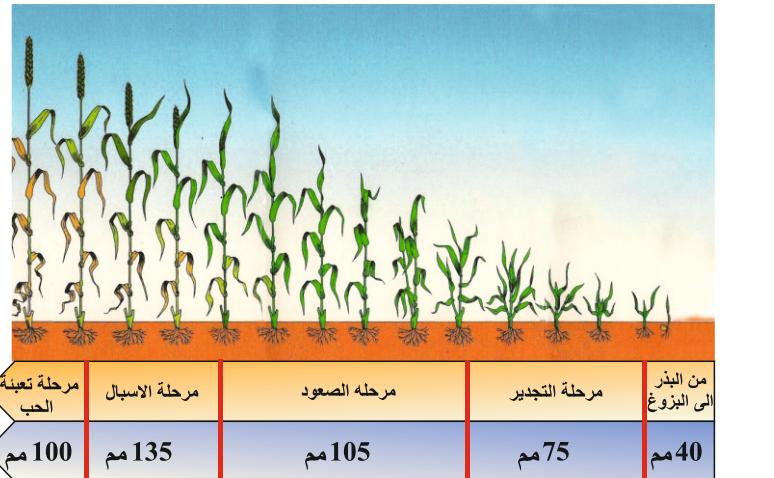
هذه الحاجيات تم تحديدها على هدف إنتاج 60 ق/هك وهي تقريبية وتحتاج حسب المناطق البيومناخية، فالنسبة لمناطق الوسط ترتفع حاجيات الحبوب في شهر مارس وأفريل لتصل إلى ما يقارب 115 مم و 133 مم على التوالي.



وإتباع هذا الجدول يجب توفير مقياس للأمطار لاحتساب كمية الأمطار المتهاطلة وطرحها من الحاجيات لمعرفة كمية مياه الري التي يجب إضافتها.

كمية الري = الحاجيات المائية - الأمطار

ال حاجيات المائية حسب مراحل نمو الحبوب



تعتبر هذه الطريقة البسطة تقريبية ولتحديد موعد الري بدقة يمكن الاعتماد على مؤشرات ميدانية مباشرة.

تحديد موعد الري بالاعتماد على مؤشرات ميدانية

عن طريق أدوات الضغط لقياس رطوبة التربة

إذا كانت القراءة بين 0 و 10 سنتيمتر (0 à 10 cbar)	ذلك يعني أن التربة مشبعة وإذا تواصل نفس القيس لمدة طويلة فهذا يعني صعود الماندة المائية	
إذا كانت القراءة بين 10 و 20 سنتيمتر (10 à 20 cbar)	يعني أن التربة عند سعتها الحالية وأن الزراعة لا تحتاج إلى الري .	
إذا كانت القراءة بين 30 و 60 سنتيمتر (30 à 60 cbar)	ذلك يعني بداية عملية الري بالنسبة للتربة الخفيفة عند قياس 30 سنتيمتر وبالنسبة للتربة الثقيلة عند قياس 60 سنتيمتر.	
إذا كانت القراءة أكثر من 70 سنتيمتر (70 cbar)	ذلك يعني حدوث إجهاد للنبتة والإسراع بالري ضروري.	

تقييم الذبول بطريقة فيشر (R.A. Fischer)

وهي طريقة معتمدة من قبل Fisher، تساعد على تقدير علامة لذبول النبتة حيث يتمأخذ أدنى ورقة خضراء للتقدير، وتتراوح العلامات بين 0 و 4 :

- إذا كانت العلامة 0 أو 1 فلا حاجة للري.
- إذا بلغت العلامة 2 فما فوق فهذا يعني أن النبتة دخلت مرحلة الذبول ويستوجب التدخل بعملية الري.
- إذا بلغت العلامة 4 فذلك يعني أن النبتة تعاني من الإجهاد المائي والري وجبي.

ملاحظة: يتم تقييم الذبول بين الساعة 11 صباحاً والساعة 3 بعد الزوال.

اختيار الرشاش

يتم اختيار الرشاش المناسب حسب نوعية التربة

- رشاش ذو هطول ضعيف (أقل من 5 مم/س) بالنسبة للتربة ذات نفاذية ضعيفة (ترابة طينية)
- رشاش ذو هطول متوسط (من 5 إلى 10 مم/س) بالنسبة للتربة ذات نفاذية متوسطة (طينية رملية)
- رشاش ذو هطول قوي (أكثر من 10 مم/س) بالنسبة للتربة ذات نفاذية كبيرة (تربة غرينية)

تحديد كمية الماء في الساعة

$$\text{كمية التدفق (م}^3/\text{s}) * \frac{1000}{\text{تباعد الرش} * \text{تباعد قناة المياه}} = \text{مم/ساعة}$$

$$\text{مثال : } \frac{1000}{12 * 12} = \frac{1.5 \text{ م}^3/\text{s}}{10 . 41} = 10 \text{ مم/ساعة}$$