زراعة القمح والشعير تحت الري المحوري

مميزات نظام الري المحوري:

1- يمكن زراعة مساحات واسعة
2- يمكن الزراعة فى أرض غير مستوية
3- يمكن استخدام الميكنة الزراعية من الزراعة للحصاد
4- توفير مياه الرى
5- استخدام الأسمدة والمبيدات عن طريق المحور باستخدام السمادة وزيادة كفائة استخدامها

ميعاد الزراعة

أفضل ميعاد للزراعة هو الفترة من 15 إلي 30 نوفمبر ويراعى ضرورة الالتزام بميعاد الزراعة الموصى به لكل صنف لتفادى الإصابة بالمن وتقليل الفاقد من مهاجمة العصافير.

* - أهم الأصناف الموصى بها:

سخا 93 سخا 69 سخا 94سخا61 جيزة 168 جميزة 7 ، 9 ، 10 سدس يفضل زراعته فى جنوب مصر، وفي السعودية يزرع الصنف (يوكوراجو) وهو صنف أمريكي

* - خدمة الارض قبل الزراعه

1- رى الأرض رية كدابة لمدة أسبوع أو اسبوعين ،مع ضبط سرعة الرشا ش على 40وذلك لانبات بذور الحشائش الموجودة بالتربة.

2- حرث الارض بالقلاب القرصى أو المطرحى ثم ترك الأرض للتشميس وقتل ما بها من حشرات وتقليب طبقة الأملاح الموجودة على سطح الأرض وكذلك دفن بقايا المحاصيل السابقة والأعشاب بالتربة وكذلك تهوية الأرض و زيادة تفكيك الأرض حتى تكون مهد مناسب لجذور النبات.

* - تسوية الأرض بالروتري أو الماسورة

حرث الأرض بالدسك سكتين متعامدتين

التسوية بالبيم مرة ثم التسوية بالماسورة على أن تكون آخر سكة تسوية فى اتجاه الزراعة بآلة التسطير حتى لا يكون هناك مطبات تعمل على عدم تغطية البذور.

تشغيل الرشاش بالماء على سرعة70 أو80 قبل الزراعة بيوم واحد مباشرة وذلك لتثبيت سطح التربة وتحديد بداية ونهاية الأماكن المراد زراعتها وتسهيل عمل آلة الزراعة.

يجب وضع 100 كجم داب 18/46/صفر مع زراعة التقاوى/ هكتار بواسطة آلة الزراعة حتى يشجع الإنبات وخروج وإنتشار الجذور فى التربة او يتم نثرها قبل ريه الزراعة

كمية التقاوى/ هكتار = 210 :220 كجم/ هكتار.

ضبط آلة الزراعة (السطارة)

تجهيز آلة التسطير (آلة الزراعة) عن طريق عمل الصيانة اللازمة مثل:

تسليك خراطيم تنزيل الحبوب وضبطها فى أماكنها

صيانة وتسليك الدسكات التى تقوم بشق الأرض وضبط المسافة بينها

تشحيم الأجزاء المتحركة

التأكد من جودة جنزير نقل الحركة من العجلة إلى عمود تنزيل التقاوى وكذلك التأكد من صلاحية التروس التى تعمل بأن تكون أسنانها سليمة وعمل التشحيم اللازم لها.

التأكد من صلاحية وصيانة عجل آلة التسطير

الكفرات) ومستوى الهواء بها على أن يكون العجلتين موزونتين)

التأكد من خراطيم الباكم من أنها سليمة لا يوجد تسريب للزيت منها لأنها تعمل على رفع وخفض الآلة

التأكد من فتحة نزول الحبوب من خزان التقاوى وتسليكها وصيانتها وضبط الفتحة المناسبة لكل محصول حسب التعليمات وخبرة المهندس

فمثلاً:

يوجد بها فتحة ومسطرة لضبط مسافة فتحة نزول الحبوب فمثلاً عند زراعة القمح (بذور) يتم Tye بعض الآلات مثل ضبط الفتحة بالمسطرة على 19 مللى، وعند زراعة الشعير يتم ضبط الفتحة بالمسطرة على مسافة من 20- 21 مللى

وذلك عندما يكون معدل التقاوى المراد زراعتها للقمح 210 كجم/ هكتار، والشعير كمية التقاوى 170 كجم/ هكتار
وبعد ضبط مسافة الزراعة يضبط عمق الزراعة بحيث يكون من 1.5 : 2 سم
وأيضاً للتأكد من إن فتحة نزول التقاوي مضبوطة على كمية التقاوى/ هكتار و يتم ضبط كمية تقاوى تكفى لزراعة واحد هكتار وتوزع بالتساوى التقاوى داخل صندوق البذور ثم نبدأ الزراعة من بداية الرشاش ونسير بالآلة بطول قطر الرشاش
ويمكنك حساب متى تنتهى كمية التقاوى المخصصة للهكتار الواحدة بعمل الحسابات الآتية:
حساب المساحة المزروعة بالآلة
الهكتار) = عرض الآلة (آلة الزراعة) بالمتر × طول المشوار بالمتر × عدد المشاوير)
وبفرض أن عرض الآلة 4 متر × طول المشوار 700 متر يمكن حساب عدد المشاوير التى تقطعها الآلة فى كل هكتار
ويمكن حساب عدد المشاوير التى تسيرها آلة الزراعة فى كل هكتار
وذلك = 3.57 = 3.5 مشوار تقريباً
لذا عندما تضع تقاوى تكفى لزراعة واحد هكتار وضبط فتحة نزول التقاوى وبعد معرفة عدد المشاوير التى تمشيها الآلة يمكن معرفة هل فتحة نزول التقاوى مضبوطة أم أنها واسعة عن اللازم أو ضيقة عن اللازم ويمكن ضبطها بالفتحة المناسبة
يجب التأكد من أن آلة التسطير تقوم بتغطية البذور المزروعة وإذا كانت التغطية غير جيدة والأرض مستوية جيداً يكون هناك خلل فى الآلة من عجلات التغطية السوداء التى توجد خلف ميازيب الزراعة

بعد تمام زراعة الرشاش يتبع البرنامج الآتى:
تشغيل المياه أول دورة على سرعة من 40- 50 لكى يضخ كمية مياه كافية لترطيب التربة حول البذور وكذلك توفير الرطوبة المناسبة للبذور لكى تتهيأ للإنبات ثم يضبط سرعة الرشاش على سرعة 60 درجة مع مراعاة ضغط الماء فى الرشاش يكون من 40- 42 بار عن طريق ضبط سرعة الدفاعة بالسرعة المناسبة لا تكون السرعة بطيئة تؤدى إلى ضعف كمية المياه التى تضخ بالرشاش ولا تكون سرعة كبيرة تؤدى لإنفجار المواسير
يكون الرى بصفة دائمة ليل ونهار(خصوصا فى المناطق الجافة وشبه الجافة مثل السعودية و توشكي وواحة سيوه في مصر.) ويتم إيقاف الماكينات لمدة 2 ساعة يومياً لقياس الزيت والماء وهدوء الماكينة ولكى تبرد الأجزاء المتحركة.
بعد 10 أيام من الزراعة يتم إنبات معظم حبوب القمح والشعير ويتم إيقاف الرشاش لمدة يوم واحد وذلك بعد تمام الإنبات ثم يتم التشغيل ثانياً
وذلك لتهوية الأرض وإعطاء فرصة لدخول الهواء اللازم لتنفس الجذور وتوفير الأكسجين حول جذور النبات حتى لا تتكون بكتريا لاهوائية تعمل على عفن الجذور وحتى لا تتعرض الجذور للأمراض الفطرية0

التسميد
يوم 14 من الزراعة يتم رش مبيد كربندزيم بمعدل 2 لتر/ هكتار وضبط سرعة الرشاش علي سرعه عاليه علي حسب سرعة المواتير وحسب قدرة الرشاش علي تحمل السرعه او يمكن الرش بالمرشه لو توفرت ..

من الزراعة يتم إيقاف الرشاش لمدة يومين كاملين بدون رى تمهيداً لوضع الأسمدة 15.
يتبع البرنامج الآتى فى التسميد:
1) أول دفعة نثراً يوم 18 من الزراعة حيث يتم إضافة باقى كمية الداب 18/46/صفر بمعدل 100 كجم/ هكتار + 85 كجم يوريا/ هكتار + 100 كجم سلفات بوتاسيوم/ هكتار
عن طريق السمادة
2) يوم 25 من الزراعة عن طريق السمادة 50 كجم يوريا + 5 لتر سماد سائل (صفر/52/34) حامض/ هكتار
3) يوم 30 من الزراعة يضاف بالسمادة 50 كجم يوريا/ هكتار + 5 لتر سماد حامض (صفر/52/34)/ هكتار + 1.5 (كجم عناصر صغرى/ هكتار (حديد- زنك- منجنيز)
4) يوم 35 من الزراعة يرش مبيد أعشاب رفيعة وعريضة أن وجدت بالمرشة الأرضية للمبيد
5) يوم 40 من الزراعة عن طريق السمادة يضاف 50 كجم يوريا/ هكتار+ 1.5 كجم عناصر نادرة مخلوطة/ هكتار + 5 لتر/ هكتار سماد حامضى (صفر/52/34) + 9 كجم/ هكتار سلفات البوتاسيوم الذواب
6) يوم 50 من الزراعة يضاف بالسمادة 50 كجم يوريا/ هكتار+ 5 لتر سماد حامضى (صفر/52/34)/ هكتار + 15 كجم/ هكتار سلفات البوتاسيوم الذواب
7) يوم 55 من الزراعة يضاف بالسمادة 50 كجم يوريا/ هكتار+ 5 لتر سماد حامضى (صفر/52/34)/ هكتار
8) يوم 57 من الزراعة يرش عن طريق السمادة مبيد فطرى بافيدان بمعدل ½ لتر/ هكتار وذلك قبل طرد السنابل وقائى ومهم
9) يوم 60 من الزراعة يضاف 50 كجم يوريا + 1.5 كجم عناصر نادرة/ هكتار + 5 لتر حامضى

سائل(صفر/52/34)/ هكتار + 15 كجم سلفات البوتاسيوم الذواب
يوم 70 من الزراعة عن طريق السمادة يضاف 50 كجم يوريا/ هكتار + 5 لتر سماد حامضى (صفر/52/34)/ (10
هكتار + 15 كجم/ هكتار سلفات البوتاسيوم الذواب
يوم 80 من الزراعة يضاف بالسمادة 50 كجم يوريا + 5 لتر سماد حامضى (صفر/52/34)/ هكتار + 15 كجم/ (11
هكتار سلفات البوتاسيوم الذواب
يوم 90 من الزراعة يضاف بالسمادة 25 كجم يوريا/ هكتار+ 5 لتر سماد حامضى/ هكتار + 15 كجم سلفات (12
البوتاسيوم الذواب
يوم 100 من الزراعة عن طريق السمادة يضاف 25 كجم يوريا/ هكتار + 5 لتر/ هكتار سماد حامضى (13
(صفر/52/34) + 14 كجم/ هكتار سلفات البوتاسيوم الذواب
يوم 110 من الزراعة يضاف بالسمادة 10 كجم يوريا+ 14 كجم سلفات البوتاسيوم الذواب (14
يوم 115 من الزراعة يضاف بالسمادة 5 كجم يوريا/ هكتار + 14 كجم سلفات البوتاسيوم الذواب (15
يوم 120 من الزراعة يضاف 14 كجم سلفات البوتاسيوم الذواب عن طريق السمادة (16
مع الاهتمام بالرى وعدم التعطيش خصوصاً فى الفترة الحرجة من 50 يوم من الزراعة وحتى النضج فى 20 إبريل (17
إيقاف الرى قبل الحصاد بمدة 15 يوم أى حتى يوم 20 إبريل تقريباً ثم الحصاد (18

: حصاد القمح والشعير

: علامات النضج للمحصول

: بعد إيقاف الرى لمدة من10- 15 يوم قبل الحصاد تظهر على النبات علامات النضج الآتية
1- إصفرار الأوراق وجفافها
2- اصفرار عنق السنبلة
3- تصلب الحبوب
4- عند كسر حبة من حبوب القمح يلاحظ الصلابة وظهور الدقيق بها
يجب الحصاد عند هذا الحد من الجفاف ولا يترك المحصول بالأرض مدة طويلة حتى لا تنفرط الحبوب على الأرض وتتقصف السنابل عند الحصاد..

طرق الحصاد
الحصاد الآلى بالكومابين المخصص لحصاد القمح فى المساحات الكبيرة مع مراعاة ضبط الهواء للحصادة أثناء حصاد القمح وتعديله أثناء حصاد الشعير حتى لا تفقد حبوب الشعير فى التبن
الحصاد اليدوى فى المساحات الصغيرة ثم الدراس بماكينة الدراس والتذرية
متوسط إنتاج الهكتار من 7- 8 طن حبوب
: نفس برنامج القمح إلا أنه يختلف فى الآتى
معدل التقاوى الشعير/ هكتار = 170 كجم
كمية اليوريا 46% = 8 كيس/ هكتار
توزع على 10 دفعات أيضاً وباقى المعاملات مثل القمح وكما يتبع فى الرى وطريقة الأسمدة والمبيدات
المبيد الحشرى يضاف حسب تشخيص الإصابة (المن) يرش سيليكرون بمعدل 2 لتر/ هكتار عند الإصابة
المبيدات الخاصة بالحشائش ترش بالمبيدات المخصصة لها سواء كانت عريضة أو رفيعة بالمعدلات الموصى بها وحسب كثافة الحشائش بالمحصول

: بعد حصاد القمح والشعير يتم التخزين فى صوامع معدنية بالطرق الآتية

.. توجد سعات تخزينية مختلفة للصوامع المعدنية منها ما يسع إلى 1000 طن، 500 طن

: وقبل وضع الحبوب بالصوامع يتبع البرنامج الوقائى الآتى
يتم تنظيف الصومعة بالكنس لإزالة ما بها من مخلفات المحصول السابق من الحبوب مع رش الصومعة بالبودرة السامة لقتل السوس والحشرات الزاحفة
صيانة المحركات التى تقوم بتشغيل البريمة الخاصة بالبريمة الخاصة برفع القمح داخل الصومعة وإخراجه من الصومعة.التأكد من صيانة مراوح الشفط التى تقوم بسحب الهواء المحمل بالرطوبة من داخل الصومعة
التأكد من وصلات الكهرباء من وإلى الصومعة

تنظيف الحفرة التى يتم وضع الحبوب بها تمهيداً لرفعها داخل الصومعة
التأكد من سلامة السيور الناقلة للحركة
تشحيم الأجزاء المتحركة
التأكد من إحكام الفتحات الخاصة بالصومعة وكذلك وضع الشبك على فتحات دخول الهواء داخل الصومعة
مكافحة القوارض حول الصومعة وقفل كافة الجحور والحفر حول الصومعة مع وضع الطعوم السامة للقوارض
بعد الحصاد وإمتلاء خزان آلة الحصاد بالحبوب يتم تفريغ الحبوب فى مقطورة داخل الحقل تمهيداً لنقلها إلى الصومعة

يتم إنزال الحبوب فى الحفرة المجاورة للصومعة
يتم تشغيل البريمة الخاصة برفع الحبوب من الحفرة المجاورة للصومعة وتفريغها بداخل الصومعة من أعلى مع وضع حبوب التبخير الخاصة بمكافحة السوس والحشرات مثل (سلفوس) الذى يحتوى على مادة الهستوكسين والتى توضع بمعدل 2- 3 قرص لكل متر مكعب من الصومعة أو بمعدل 2-3 قرص لكل طن حبوب ..

بعد الانتهاء من عملية الحصاد وتخزين الحبوب داخل الصومعة يتم إغلاق كافة الفتحات بالصومعة غلقاً محكماً
بعد أسبوع من تخزين الحبوب يتم تشغيل مراوح الشفط وفتح الفتحات العلوية للصومعة التى يوجد عليها سلك شبك لمنع دخول القوارض بالصومعة على أن يكون التشغيل لمدة ساعتين صباحاً وساعتين مساءاً يومياً وذلك لتجديد الهواء بالصومعة وشفط الهواء المحمل بالرطوبة الناتجة منن تنفس الحبوب وحتى لا تسخن الحبوب وترتفع الرطوبة بها وتكون عرضه للتسوس وتكون جافة تماماً وحتى تكون الرطوبة بها لا تزيد عن 12- 13% إلى أن يتم التوريد للمطاحن
يتم سحب الحبوب من الصومعة بالبريمة السفلية مع وضع بريمة التغذية المتحركة بالحفرة حيث تقوم البريمة السفلية بالتفريغ فى الحفرة والبريمة المتحركة تضبط على التريللات لشحنها مع وضع حبوب تبخير (سلفوس) أثناء تعبئة التريللات بالحبوب

بعد التفريغ من الصومعة يتم غلق فتحة نزول الحبوب من البريمة السفلية حتى لا تكون عرضه لدخول الحشرات والقوارض داخل الصومعة
بعد تفريغ الصومعة يتم تركيب المكنسة حتى يمكن لم باقى الحبوب الموجودة داخل الصومعة والبعيدة عن فتحة خروج الحبوب القريبة من البريمة السفلية وهذه المكنسة عبارة عن بريمة حلزونية تقوم بتجميع الحبوب الموجودة على حواف ووسط الصومعة وتجميعها عند فتحة تغذية البريمة السفلية
وهكذا إلى أن يتم الانتهاء من تفريغ كل الحبوب من الصومعة
يمكن بعد الانتهاء من التفريغ نظافة الصومعة ورشها بمبيد حشرى لقتل أى حشرات توجد بها وذلك بعد كنس أرضية الصومعة جيداً مع غلق كافة الفتحات وكذلك لف مشمع حول المحركات والبريمة بعد تشحيمها استعداداً للموسم القادم .

المقررات المطلوبة لزراعة واحد هكتار بمحصول القمح
1) كمية التقاوى =210 كيلو جرام
2) كمية الداب المحبب =200 كيلو جرام
3) كمية اليوريا 46% =550 كيلو جرام
4) سلفات البوتاسيوم محبب =100 كيلو جرام
5) سلفات البوتاسيوم الذواب =140 كيلو جرام
6) سماد حامضى سائل صفر/52/34 =50 لتر
7) مبيد كربندزيم فطرى =2 لتر
8) مبيد بافيدان فطرى =1 لتر
9) العناصر الصغرى مخلوطة =4.5 كيلو جرام
مبيدات الأعشاب والحشرات حسب شدة الإصابة وترجع للتشخيص الجيد