الجمهورية التونسية

وزارة الفلاحة

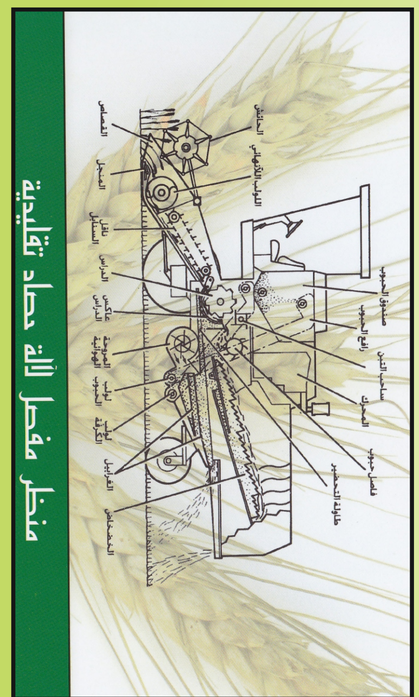
المعهد الوطني للزراعات الكبرى

تعديل آلة الحصاد

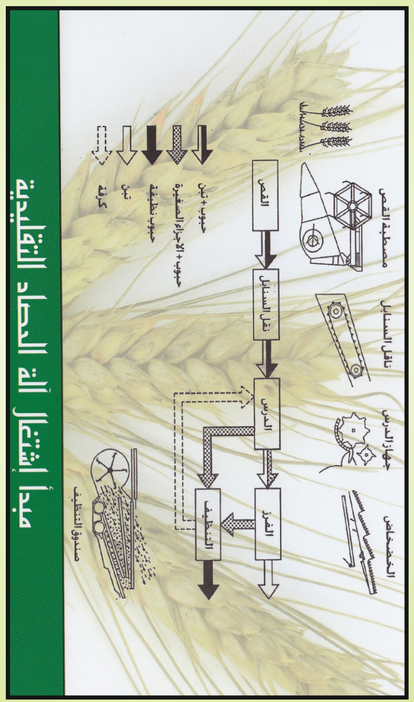
ISBN 978-9973-0-2014-4 Dépôt légal 2014/0008

المعهد الوطني للزراعات الكبرى
ص.ب 120 بوسلم 8170 - الهاتف: (216) 78 60 29 63 - (216) 78 602 964 - الفاكس: (216) 78 602 966
الويب الإلكتروني: ingc@planet.tn - موقع الويب: www.ingc.com.tn

منظر مفصل لآلة حصاد تقليدية



مبدأ اشتغال آلة الحصاد التقليدية



نصائح لتفادي الحرائق في المزارع

- تجهيز آلة الحصاد والجرارات الفلاحية بقوارير إطفاء من نوع الرذاذ المائي.
- وضع غطاء على أنبوب تصريف دخان المحرك بالنسبة للآلة والجرارات.
- عدم إشعال النار بالمزارع أو بالقرب منها.
- تنظيف دوائر البيادر والأماكن المخصصة لخزن التبن بإزالة الأعشاب الجافة.
- المبادرة بحصاد الحقول المحاذية للطرقات العامة ولخطوط السكك الحديدية وحرث خطوط عريضة للفصل بينها.
- تجهيز كل ضيعة بالمعدات التالية:
  - صهريج ماء كبير
  - عدد من المجارف
  - عدد من الأمشاط
- إعلام الحماية المدنية عند بداية الحريق

الهاتف: 198

مقدمة

تعتبر عملية الحصاد الآلي من العوامل الأساسية التي تتدخل بصفة مباشرة في التأثير على كمية المحصول و هي الحل الأنسب خاصة مع ارتفاع المساحات و عدم توفر اليد العاملة و كذلك الظروف المناخية التي تتميز بها فترة الحصاد(نسبة رطوبة تفوق 13% لما ينتج عنها إتلاف أثناء الخزن)، ومن أهداف الحصاد الآلي هو جمع المحصول في أحسن الظروف مع المحافظة على جودة الحبوب دون إتلافها والحد من التكلفة الاقتصادية لذلك يجب أن لا تتجاوز نسب ضياع الحبوب 2 %من معدل الإنتاج كحد أقصى.

في هذا الإطار قام المعهد الوطني للزراعات الكبرى خلال الموسم 2010/2009 بدراسة ميدانية لآلات الحصاد شملت عدة مناطق إنتاج الحبوب (الكاف - سليانة - زغوان - جندوبة - باجة - بنزرت) حيث أظهرت النتائج أن معدل نسبة الضياع بلغ 6.6 % ما يعادل 180كغ/هك وهي تتجاوز كمية البذرفي الهكتار في تونس .

لتفادي هذه الخسائر الكبيرة، هناك جملة من التعديلات و من عمليات الصيانة التي لا بد من القيام بها أثناء و بعد عمليات الحصاد. نتطرق في هذه المطوية إلى أهم هذه التعديلات و العمليات المطلوبة وإلى طرق انجازها.

بعض القواعد الأساسية لعملية الحصاد

- ينبغي على الفلاح تجنب الساعات التي تكون فيها درجة الرطوبة عالية (الصباح الباكر و المساء).
- من الأخطاء المكلفة للفلاح، أن يتدخل للحصاد قبل أن ينضج الزرع أو بعد أن يكون قد هرم .
- لابد من الرجوع إلى دليل استعمال الآلة للقيام بأي عملية من عمليات التعديل و الصيانة.

التعديلات الرئيسية لآلة الحصاد وطرق القيام بها

1- تقدم الآلة

أ) السرعة :

يتم اختيار سرعة تقدم آلة الحصاد حسب كثافة الزرع (كلما كانت الصابة كثيفة كلما كانت السرعة اقل).

ب) اتجاه التقدم :

إذا كان الزرع طريحا يكون تقدم الآلة وجويا في اتجاه قائم مع ميلان السنابل.

2- مصطبة القص

أ- تعديل علو القص:

يكون قص السنابل أكثر علو كلم كان تحضير الأرض غير جيد و في حالة وجود أعشاب طفيلية،أو إذا لم يكن الفلاح في حاجة الى التبن.

يقع التحكم فيه بواسطة مقبض مخصص للغرض في حجرة القيادة.

ب- تعديل الحائش (Rabatteur):

- موضع الحائش (تقدمه و علوه): يكون الحائش في وضع متقدم مع علو منخفض إذا كان الزرع طريحا، وفي وضع متأخر مع علو مرتفع إذا كان الزرع قائما.

يقع التعديل عن طريق مقابض التحكم انطلاقا من حجرة القيادة أو بواسطة أجهزة ميكانيكية في مستوى المصطبة .

- ميلان أصابع الحائش : تكون أصابع الحائش مائلة باتجاه المنجل (إلى الوراء) إذا كان الزرع مائلا أو طريحا، و متجهة نحو الأرض (عمودية) إذا كان الزرع قائما.

يقع هذا التعديل عادة عن طريق جهاز ميكانيكي .

- سرعة دوران الحائش : تكون سرعة الحائش أكثر من سرعة تقدم الآلة بقليل إذا كان الزرع عير كثيف أو طريح ، و تكون منخفضة نسبيا إذا كان الزرع قائما أو كثيفا.

يقع هذا التعديل عن طريق مقبض التحكم المخصص للغرض.

ج- تعديل المنجل :

- يجب تعديل المنجل بالكيفية التي تمكن مقاطعه من القيام بجولة كاملة أثناء العمل.
- يقع تركيب المنجل بالطريقة التي تجعله يشتغل دون احتكاك مع أجهزة التوجيه و لا اهتزاز عمودي .
- إذا كان الزرع طريحا يجب تركيب روافع السنابل في مستوى المنجل.

د- تعديل اللولب اللانهائي :

- تعديل المسافة الفاصلة بين اللولب وقاع المصطبة من 6 إلى 12 مم.
- تعديل طول أصابع اللولب مع ضرورة ترك مسافة من 0.5 إلى 2 صم بينها وبين قاع المصطبة .

3 - ناقل السنابل:

يقع تعديل السلاسل الناقلة بالطريقة التي تمكنها من القيام بدورها دون أن تكون مرخية أو محزوقة.

4 - جهاز الدرّس :

أ- تعديل سرعة الدرّاس :

يقع هذا التعديل حسب نوعية المزروعات و نسبة الرطوبة بها ودرجة الحرارة و ذلك عن طريق جهاز ميكانيكي أو هيدروليكي نتحكم فيه من داخل حجرة القيادة.

- إذا كانت درجة رطوبة المزروعات عالية يجب الزيادة في سرعة الدرّاس حتى نحصل على اقل ما يمكن من الكرفة.
- عندما تكون الرطوبة عادية و الحرارة مرتفعة يجب التخفيض من سرعة الدرّاس.

ب- تعديل المسافة بين الدرّاس و عاكس الدرّاس :

يقع أيضا التعديل حسب نوعية المزروعات، و نسبة رطوبتها ودرجة الحرارة عن طريق جهاز ميكانيكي بواسطة مقبض في حجرة القيادة، وتكون المسافة الأمامية دائما أكبر من المسافة الخلفية (3 أضعاف). كلما كانت رطوبة السنابل مرتفعة والحرارة منخفضة كلما انخفضت المسافة.

ج – ملاحظات:

- يجب تنظيف حوض الحجارة أكثر من مرة في اليوم.
- يقع تغيير سرعة الدرّاس و المسافة بينه و بين عاكسه كلما تغيرت حالة الطقس أثناء النهار.
- يجب تنظيف عاكس الدرّاس يوميا حتى لا يقع انسداد الثقب التي تمر عبرها الحبوب إلى طاولة التحضير.
- في حالة اختناق الدرّاس يجب التخفيض في سرعة تقدم الحاصدة و الزيادة في سرعته .

5 - أجهزة الفرز و التنظيف:

أ- تعديل أو تغيير الغرابيل :

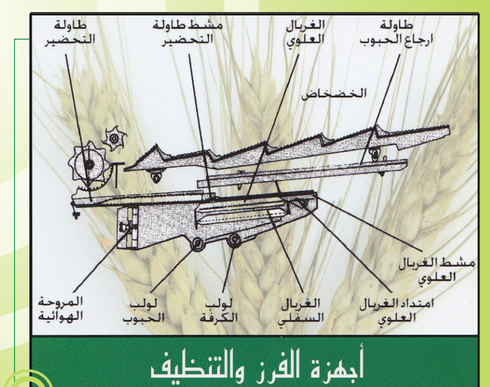
كلما تغير نوع المزروعات المحصودة وجب تعديل حجم ثقب غرابيل التنظيف إذا كانت من النوع القابل للتعديل، وذلك بواسطة مقبض معد للغرض في الجهة الخلفية، أما الغرابيل الغير قابلة للتعديل فيجب تغييرها .

ب- تعديل المروحة الهوائية :

يقع تعديل قوة الهواء لفاصل الغبار و أجزاء التبن الصغيرة عن الحبوب بتغيير سرعة المروحة الهوائية وبالتحكم في فتحة دخول الهواء إلى المروحة . إذا كانت الحبوب في الأكياس أو في صندوق الآلة غير نظيفة فإنه من الضروري الزيادة في سرعة المروحة دون الوصول إلى إخراج الحبوب خلف الآلة.

ج- ملاحظات :

يجب تنظيف الخضخاض و طاولة التحضير والغرابيل بانتظام من أجزاء التبن الصغيرة التي يمكنها أن تتراكم بسهولة وأن تتسبب في ضياع نسبة كبيرة من الحبوب خلف الآلة .



عمليات الصيانة

للقيام بالصيانة على أحسن وجه، يجب الرجوع إلى دليل استعمال الآلة .

أ- الصيانة اليومية وقت الحصاد :

- مراقبة مستوى الزيت في المحرك في الصباح .
- تنظيف مصفاة الهواء وأجهزة التبريد وحوض الحجارة أثناء النهار أكثر من مرة.
- تشحيم كل المفاصل وتزييت السلاسل في المساء.
- ملء خزان الوقود في المساء بعد الرجوع من العمل.
- إخراج بقايا الحصاد من الأجهزة العاملة، لذلك أترك الآلة تشتغل بالفارغ عدة دقائق بعد الرجوع من العمل مساءا.
- إنزال مصطبة القص على الأرض بعد الرجوع من العمل

ب- الصيانة السنوية :

- تفكيك المنجل و السلاسل و الحزمة (باستثناء السبتة العريضة)، تبديل زيت المحرك و علبة السرعة.
- مراقبة وشد المحازق، تبديل القطع البالية أو التي بها عطب و تقويم بعض القطع إذا كانت معوجة.
- تنظيف الآلة تنظيفا كاملا، تنظيف خزان الوقود و جهاز التبريد و مصفاة الهواء، تنحية البطارية و خزنها.
- تغطية بعض القطع بالشحم حفاظا عليها من الصدأ وتشحيم كل الأجزاء المتحركة.
- وضع الآلة على ركائز و في مكان محمي من العوامل الطبيعية.