بسم الله الرحمن الرحيم

الملخص العربي

اجريت هذه الدراسة بغرض تقييم وتطوير المحشات الالية المستخدمة فى مصر .

فتم وضع تصور لمحشة آلية تعلق امام الجرار لتحل مشاكل المحشات ذاتية الحركة والتى تتلخص فى انخفاض معدل الاداء وصعوبة التحرك مع المحاصيل الكثيفة وزيادة الفاقد المحصولى وتم تنفيذ هذا التصور عام ١٩٨٦ بمحطة الزراعة الالية بقويسنا . وتم تجربة النموذج الاول من هذه الالة وتقييمه على سرعات مختلفة تحت الظروف الحقلية فى حصاد القمح وتقطيع حطب القطن ومقارنته بالمحشات التجارية الاخرى (المحشة الخلفية ـ ذاتية الحركة) خلال مواسم ٨٧ ـ ١٩٨٩م .

كذلك تم فى عام ٨٨ ـ ١٩٨٩م ادخال تعديل هام على المحشة الخلفية بغرض زيادة معدل ادائها ، وخفض تكاليف تشغيلها ، عن طريق تركيب سير ناقل يأخذ حركته من عمود مرفق المحشة خلال ترس تخفيض متصلة بدرفيلين مثبتين على اطار مشط المحشة من الخلف ، بحيث تقوم الدرافيل بتحريك سير من المطاط عرض ١٠٠ سم وطول ١٥٠ سم يتلقى المحصول ناتج الحصاد وينقله جانبيا فى شكل منظم الى يسار خط سير الجرار ، وبذلك يجعل المساحة التى تم حصادها بعرض المحشة خالية من المحصول ومعدة لكى يسير خلالها الجرار فى المشوار التالى دون الحاجة الى عمالة لنقل المحصول واخلاء المساحة المحصودة خلف الجرار قبل ان يبدأ الجرار فى حصاد المساحة المجاورة فى المشوار التالية كما كان متبعا فى المحشة الخلفية قبل التعديل . وقد تم تقييم هذه الالة المعدلة ومقارنتها بالمحشة الخلفية العادية والمحشة الذاتية تحت الظروف الحقلية على محصول القمح عام ١٩٨٩م .

ويمكن تلخيص نتائج التقييم فيما يلى :

أولا : النموذج الاول للمحشة الامامية المعلقة امام جرار كوبوتا ٣٠ حصان وبعرض قطع (١٢٧ سم) ومقارنتها بالمحشة الخلفية المعلقة خلف الجرار ماركة يونداتى صناعة المانية غربية بعرض قطع (١٥٠ سم) والمحشة الذاتية الحركة ماركة فراوى صناعة ايطالية بعرض قطع ١٢٧ سم .

أ ـ معدل الأداء :

١ ـ كان متوسط معدلات الاداء الفعلى للمحشة الامامية (النموذج المطور) ٨٩ ٥ر ٢٩ هر ٥ فدان / ساعة/متر من عرض قضيب القطع لحصاد القمح وتقطيع حطب القطن على الترتيب .

٢ ـ كان متوسط معدلات الاداء الفعلى للمحشة الخلفية (ماركة بوزاتس) ٧٣ ر ٥ ٦٥ر ٥ فدان / ساعة / متر من عرض القطع لحصاد القمح وتقطيع حطب القطن على الترتيب .

٣ ـ كان متوسط معدلات الاداء الفعلى للمحشة الذاتية (فراري) ٤٠٧ ر ٥ ٣٤٢ ر ٥ فدان / ساعة / متر من عرض القطع لحصاد القمح وتقطيع حطب القطن على الترتيب .

ب ـ الكفاءة الحقلية :

١ ـ كان متوسط الكفاءة الحقلية للنموذج المطور ٢ر٦٧ ٥ ٨٢ر٧٣٪ لكلا من القطن والقمح على الترتيب .

٢ ـ كان متوسط الكفاءة الحقلية للمحشة الخلفية ٢ر٧٠ ٥ ٧٤٪ لكلا من القطن والقمح على الترتيب .

٣ ـ كان متوسط الكفاءة الحقلية للمحشة الذاتية ٢ر٥٥ ٥ ٧٥٪ لكلا من القطن والقمح على الترتيب .

جـ ـ كفاءة القطع :

١ ـ كان متوسط كفاءة القطع للنموذج المطور ٩٦٪ .

٢ ـ كان متوسط كفاءة القطع للمحشة الخلفية ٩٢٪ .

٣ ـ كان متوسط كفاءة القطع للمحشة الذاتية ٩٠٪ .

د ـ التكاليف :

١ ـ كان متوسط التكاليف للنموذج المطور ٩٠ر٨ ٥ ٧ر٧ جنيه / فدان لكلا من القطن والقمح على الترتيب .

٢ ــ كان متوسط التكاليف ٧ر١٧ جنيه /فدان للمحشة الخلفيـــة .

٣ ــ كان متوسط التكاليف ٩ر١٤ جنيه / فدان للمحشة الذاتيـــة .

الخلاصـــة والتوصيـــات :

من نتائج هذا البحث ، يمكن التوصل الى أن المحشات الخلفية افضل من المحشـــات الذاتية من حيث معدلات الاداء والكفاءة الحقلية وكفاءة القطع وتقليل فواقد الحصاد ، كذلك فى تكلفة حصاد وحدة المساحة ، الا أن تكاليف العمالة اللازمة لجمع المحصول خلف المحشة الخلفية يجعل المزارع لا يقبل عليها . لذلك فان التعديل الذى ادخل على المحشـــة الخلفية بتركيب سير ناقل قد حل هذه المشكلة . كذلك اوضح البحث امكانية تركيب أسلحـــة بالمحشة امام الجرار مما يسمح برؤية جيدة للسائق وتحكم اكثر فى ارتفاع القطع وزيادة فـــى معدل الاداء . وكذلك فان وضع المحشة امام الجرار يجعل دخول جرار الى الحقل لا يحتاج الى اعداد مسبقا بالحصاد اليدوى لازالة جزء على محيط الحقل بل يمكن دخول الجـــرار والمحشة المعلقة فى الامام ليبدأ الحصاد مباشرا دون الحاجة لتجهيز مسبق ، مما يوفـــر فى تكاليف الحصاد ايضا . لذلك ينصح :

١ ــ ينصح باستخدام المحشات المعلقة على مقدمة الجرار سواء بتصنيعها محليـــا أو استيراد المشابة منها وادخال التعديلات اللازمة لتناسب الظروف المصرية .

٢ ــ تطوير المحشات الخلفية الموجودة فى مختلف مراكز الخدمة الالية ولدى المزارعين والتى يزيد عددها على ٥٠٠ محشة وذلك باضافة سير ناقل لتصل اجمالـــى تكلفته الى ٥٠٠ جنيـــه حيث يرفع من اداء الالة وكفاءتها ويقلل من العمالـــة اللازمة بما يوفر ١٥٠٠ جنيه كل سنة لموسم حصاد القمح فقط وبذلك يمكن تغطية تكلفة السير من عائد حصاد ٣٠ فدان فقط ، أى جزء من موسم الحصاد .