

## ارزیابی مزرعه‌ای خطی کار منضم به هرس بشقابی جهت کاشت گندم

جعفر حبیبی اصل<sup>۱\*</sup>، مهرزاد طاوسی<sup>۲</sup>

۱. استادیار پژوهش، بخش تحقیقات فنی و مهندسی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اهواز، ایران. (jhabibi139@yahoo.com)
۲. محقق بخش تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اهواز، ایران. (tavoosimehr@yahoo.com)

### چکیده

در پژوهش حاضر، یک ماشین مرکب شامل خطی کار منضم به هرس بشقابی (که در نگارش حاضر به طور خلاصه ماشین مرکب نامیده می‌شود) در شرایط مزرعه ارزیابی و با روشهای دیگر کم‌خاک‌ورزی حفاظتی و بی‌خاک‌ورزی مقایسه شد. این ارزیابی طی دو سال زراعی ۹۶-۹۵ و ۹۷-۹۶ در مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، به صورت کرت های یک بار خرد شده در قالب بلوک های کامل تصادفی در سه تکرار اجرا شد. کرت‌های اصلی عبارت بود از چهار روش تهیه زمین و کشت گندم شامل: (T1): تهیه زمین و کشت همزمان با ماشین مرکب ساخته شده، (T2): روش بی‌خاک‌ورزی با استفاده از دستگاه کشت مستقیم گاسپاردو، (T3): تهیه زمین با دو بار دیسک عمود بر هم + کشت بوسیله خطی کار غلات و (T4): تهیه زمین با دستگاه چیزل پیلر + دو بار دیسک + کشت بوسیله خطی کار غلات (تیمار شاهد منطقه). کرت‌های فرعی نیز شامل میزان بذر مصرفی گندم در سه سطح (۱۵۰، ۱۷۵ و ۲۰۰ کیلوگرم بر هکتار) بود. کلیه عملیات در شرایط یکسان و در زمین پوشیده از بقایای ایستاده برنج کشت قبلی اجراء گردید. نتایج نشان داد که تیمارهای مختلف خاک‌ورزی + کاشت از نظر پارامترهای فنی باهم اختلاف معنی‌دار داشتند، ولی عملکرد و اجزای عملکرد آنها، به جز درصد سبز شدن بذرها، در یک کلاس آماری قرار داشت. بیشترین مصرف سوخت با ۳۸/۴ لیتر بر هکتار به تیمار چیزل پیلر + دو بار دیسک + خطی کار و کمترین آن با ۱۴/۵ لیتر بر هکتار به تیمار ماشین مرکب ساخته شده در پژوهش حاضر اختصاص داشت. بررسی اثر میزان بذر مصرفی بر شاخص‌های اندازه‌گیری شده نشان داد که در مقادیر بذر بالای ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار تفاوت قابل ملاحظه‌ای از نظر عملکرد دانه و سایر شاخص‌های اندازه‌گیری شده (به جز تعداد سنبله در متر مربع) مشاهده نگردید. بنابراین تراکم بذر ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار به علت صرفه‌جویی در هزینه برای کشت گندم توصیه می‌گردد. بر اساس نتایج به دست آمده، می‌توان ماشین مرکب پژوهش حاضر را به عنوان یک خاک‌ورز-کارنده حفاظتی مناسب کشت و کار گندم در جنوب خوزستان معرفی نمود.

**کلمات کلیدی:** خطی کار، کم‌خاک‌ورزی، گندم، ماشین مرکب، هرس بشقابی

\*نویسنده مسئول [jhabibi139@yahoo.com](mailto:jhabibi139@yahoo.com)

## Field evaluation of combined seed drill with disc harrow for wheat cultivation

Jafar Habibi Asl<sup>1\*</sup>, Mehrzad Tavoosi<sup>2</sup>

1. Assistant Professor, Agriculture Engineering Research Department, Khuzestan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Ahwaz, Iran
2. M.Sc., Seed and Plant Improvement Research Department, Khuzestan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Ahwaz, Iran

### Abstract

The combined machine in current research was evaluated in field condition. This project was implemented in basis of randomized complete block in split plot design and 3 replications. Main plots were four tillage-planting methods included of: designed combine machine (T1), no tillage with direct drill (T2), two pass disk following with grain drill (T3), chisel packer plus two pass disk following with grain drill (T4). Subplots were seed rated at three levels included of: 150, 175 and 200 kg/ha. All treatments were applied in the same condition in a field covered by previous crop residue. The technical indices included of fuel consumption, operation time, field capacity and agronomy indices included of grain yield and its components were measured and evaluated. The results show that treatments were significantly different from view point of technical indices however they were not significantly different from view point of agronomy indices except Percentage of Emergence. The highest and lowest rates of fuel consumption assigned to T4 and T1 with 38.4 and 14.5 l/ha, respectively. Also T1 treatment followed by T2 treatment had the second grade in field capacity with 1.66 ha/h rate. The combined machine could save in operation time and fuel consumption related to T4 with 17.6% and 62.2% rates, respectively. The results of evaluation of seed rates showed that seed rates upper than 150 kg/ha didn't have significant difference from view point of agronomy indices except to spike numbers per m<sup>2</sup>. Therefore 150 kg/ha is recommended for wheat planting because saving in seed consumption. According to these results, this combined machine (fertilizer-seeder equipped with heavy disk harrow) is suitable for conservation tillage and seeding of wheat in Khuzestan province.

**Key words:** Combined machine, Disk harrow, Reduced tillage, Seed drill, Wheat

\*Corresponding author

E-mail: jhabibi139@yahoo.com