

МЕХАНІЗАЦІЯ

УДК 631.173 : 658.51 : 631.372 : 629.114.2

А.С. Лімонт

к. т. н.

Державний агроекологічний університет

О.А. Лімонт

економіст з бухгалтерського
обліку і фінансів

Приватна виробнича фірма

"Клеверт Юніон"

(м. Дніпропетровськ)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ОСНАЩЕНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ТРАКТОРАМИ КЛАСУ 0,9

Досліджено вплив оснащеності сільськогосподарських підприємств тракторами класу 0,9 на щільність і собівартість механізованих робіт та урожайність і собівартість озимої пшениці. Вказані показники оптимізуються при кількості тракторів 2,28 на 1000 га ріллі.

У великотоварних сільськогосподарських підприємствах відповідну частку в структурі тракторних парків займають трактори класу 0,9 з потужністю двигунів 40–60 к. с. Трактори класу 0,9 в агрегаті з навісними і причіпними машинами використовують на передпосівному обробітку ґрунту, сівбі, міжрядному обробітку просапних культур (цукрових буряків, кукурудзи, соняшнику, картоплі) та заготівлі кормів. Ці трактори знаходять застосування для привода стаціонарних машин, на транспортних роботах та тваринницьких фермах для підвезення і роздавання грубих кормів та видалення гною з приміщень. Тривалий час в Україні використовували і використовують трактори класу 0,9 типу Т-40М. Тепер Липецьким тракторним заводом (Росія) налагоджено виробництво тракторів ЛТЗ-55, ЛТЗ-55А та ЛТЗ-55АН з потужністю двигуна 50 к.с., які є результатом подальшого підвищення технічного рівня і ресурсу тракторів Т-40М [5,6]. Харківський тракторний завод освоїв виробництво тракторів ХТЗ-3130 (потужність двигуна 48 к.с.), ХТЗ-5020 (потужність двигуна 53 к.с.) та ін.

За даними [3] для сільськогосподарських підприємств України норматив потреби в тракторах класу 0,9 визначений у розмірі 0,5 шт. на 1000 га ріллі і багаторічних насаджень, а за [2] – в розмірі 0,4. Середня необхідна кількість тракторів класу 0,9 (шт. на 1000 га ріллі і багаторічних насаджень) для механізації рослинництва в підприємствах степової зони України [7] визначена такою: 2,19 (на зрошуванні) і 1,12 (без зрошування). В інших Нормативах і нормативах [4] та літературних джерелах з планування оптимального складу машинно-тракторного парку [1] норматив потреби в тракторах класу 0,9 не наведений.

Оцінімо ефективність оснащеності великотоварних сільськогосподарських підприємств тракторами класу 0,9. Об'єктом дослідження були тракторні парки 275 підприємств Дніпропетровської області. Використовуючи "Акти технічного огляду машинно-тракторного парку" відповідних підприємств та їх статистичну звітність з наявної інформації про чисельність тракторів відбирали ті, що відносяться до класу 0,9. Знаючи площу ріллі в підприємствах, визначили кількість тракторів в розрахунку на 1000 га ріллі. Вивчення оснащеності підприємств тракторами класу 0,9 показало, що їх кількість на 1000 га ріллі коливалася в межах 0...3,25 при середньому значенні 0,80, середньому квадратичному відхиленні 0,534 та коефіцієнті варіації 66,7%. За показники ефективності оснащеності підприємств вказаними тракторами прийняті щільність механізованих робіт, яка характеризує рівень механізації рослинництва, собівартість умовного еталонного гектара (у.е. га), урожайність та собівартість озимої пшениці. Обробка зібраного статистичного матеріалу здійснена з використанням кореляційно-регресійного методу. Для цього були складені двомірні варіаційні ряди "кількість тракторів класу 0,9 на 1000 га ріллі" – "щільність механізованих робіт", "собівартість у.е. га", "урожайність озимої пшениці" і "собівартість озимої пшениці" та заповнені відповідні кореляційні таблиці.

Розрахунки показали, що коефіцієнт кореляції між кількістю тракторів аналізованого класу і щільністю механізованих робіт становить 0,255 при кореляційному відношенні 0,303. Для визначення сили впливу кількості тракторів класу 0,9 в загальній структурі тракторних парків на щільність механізованих робіт розраховали коефіцієнт детермінації, чисельне значення якого виявилось 0,092. Це свідчить про те, що наявність тракторів класу 0,9 в структурі тракторних парків на 9,2 % обумовлює варіацію щільності механізованих робіт, а 90,8 % варіації щільності механізованих робіт залишилися непоясненими. Вказані 90,8 % непоясненої дисперсії щільності механізованих робіт викликані впливом інших змінних, які не враховані при здійсненні цього аналізу.

Коефіцієнт кореляції між осначеністю підприємств тракторами аналізованого класу і собівартістю у.е. га за здійсненими розрахунками приймав від'ємне значення – 0,074 при кореляційному відношенні 0,236 та коефіцієнті детермінації 0,055. Наведене значення коефіцієнта детермінації свідчить, що наявність тракторів класу 0,9 на 5,5 % обумовлює варіацію собівартості механізованих робіт.

Графічний аналіз зміни щільності та собівартості механізованих робіт залежно від оснащеності підприємств тракторами класу 0,9 засвідчив, що максимум щільності механізованих робіт та мінімум собівартості у.е. га спостерігаються в підприємствах із середньогруповою кількістю тракторів 2,28 на 1000 га ріллі.

Зв'язок між кількістю тракторів і урожайністю озимої пшениці визначається коефіцієнтом кореляції 0,050, кореляційним відношенням 0,080 та коефіцієнтом детермінації 0,006. За чисельним значенням коефіцієнта детермінації доходимо висновку, що наявність тракторів класу 0,9 тільки на 0,6 % обумовлює варіацію урожайності озимої пшениці. Графічно зміна урожайності озимої пшениці залежно від оснащеності підприємств тракторами класу 0,9 описується логістичною кривою. При цьому підвищення трактороснащеності понад 2,28 на 1000 га ріллі супроводжується сповільненням зростання урожайності.

За даними досліджуваної сукупності підприємств коефіцієнт кореляції між кількістю тракторів класу 0,9 і собівартістю озимої пшениці дорівнює 0,034, а кореляційне відношення і коефіцієнт детермінації відповідно 0,047 і 0,002. Отже, наявність у структурі тракторних парків тракторів класу 0,9 всього на 0,2 % обумовлює варіації собівартості озимої пшениці. Побудова графіка зміни собівартості озимої пшениці залежно від оснащеності підприємств тракторами класу 0,9 засвідчила, що ця зміна відбувається за увігнутою параболою і собівартість виробництва озимої пшениці сягає найменшого значення в підприємствах із середньогруповою кількістю тракторів 2,28 на 1000 га ріллі.

Висновки

Проведеними дослідженнями виявлено, що максимум щільності механізованих робіт та мінімум собівартості озимої пшениці і умовного еталонного гектара забезпечуються при кількості тракторів 2,28 на 1000 га ріллі. Збільшення кількості тракторів понад 2,28 супроводжується сповільненням підвищення урожайності озимої пшениці. Виявлені закономірності слід враховувати при визначенні потреби в тракторах класу 0,9 для сільськогосподарських підприємств степової зони України.

Література

1. Колесник Г.О., Піддубна Л.М., Голубенко П.І. Планування оптимального складу машинно-тракторного парку. – К.: Урожай, 1978. – 144 с.
2. Нормативы для планирования сельского хозяйства /Сост. А.И. Мачехин, В.И. Юркин – М.: Колос, 1982. – 304 с.
3. Нормативы для планирования сельского хозяйства. Средства механизации производства. – М.: Колос, 1976. – 384 с.
4. Нормы и нормативы для планирования механизации и электрификации в отраслях АПК /Сост. М.В. Шамаев, В.И. Юркин – М.: Агропромиздат, 1988. – 591 с.

5. Сельхозтехника: Справочник-каталог предложений мирового рынка (применительно к сельскохозяйственным предприятиям Украины и других стран СНГ) /Сост. Э. Финн, С. Бородин, П. Хоммер, Л. Погорельый – К.: Юнивест Маркетинг, 1999. – 188 с.
6. Сельскохозяйственная техника: Каталог в 3-х т. / НИИ информ. и техн.-экон. исслед. по инж.-техн. обеспечению; Под общ. ред. В.И. Черноиванова – М.: Информагротех, 1991. – Т. 1, Ч. I - II. – 1991. – 363 с.
7. *Фінн Е.А., Варшавський М.Л., Черватюк І.Є.* Комплектування машинно-тракторного парку колгоспів і радгоспів. – К.: Урожай, 1989. – 176 с.