

Таценко Олександр

старший викладач

Сумський національний аграрний університет

м. Суми

ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕХНОЛОГІЧНИХ КОМПЛЕКСІВ МАШИН ТА ВИТРАТИ РЕСУРСІВ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ПРОДУКЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР.

Виробництво сільськогосподарської продукції в ринкових умовах потребує такого поєднання технічних засобів, трудових та інших ресурсів, які забезпечують його економічну ефективність. Як недостаток, так і залишок окремого виду ресурсів веде до зростання витрат на одиницю продукції, зниженню ефективності виробництва в умовах, коли товаровиробник не може впливати на її ціну.

У сільськогосподарському виробництві при вирощуванні основних сільськогосподарських культур об'єм виробництва окремих видів продукції являється функцією, яка виражається за допомогою площі даної культури та її урожайності [1].

У рослинництві та землеробстві при вирощуванні сільськогосподарської продукції обсяг виробництва (Q) окремих видів продукції виражається функцією:

$$Q=f(F,Y) \quad (1)$$

де: F - площа, га; Y - урожайність, т/га.

В свою чергу, можливість виробництва визначеної продукції можна описати наступною математичною функцією:

$$Q=f(T; K; H; M_o; O_o; P; Z; \dots) \quad (2)$$

де: T - трудові ресурси; K - технічні засоби; H - насіння; M_o ; O_o - мінеральні та органічні добрива; P - паливо-мастильні матеріали; Z - засоби захисту рослин та інші ресурси.

На ринку нової продукції найбільш поважною є попередня економічна оцінка можливих варіантів отримання прибутку з метою вибору найменш затратного, в даному випадку найбільш корисного співвідношення площі до врожайності.

Розширення площі при постійній урожайності потребує збільшення числа технічних засобів, причому не пропорційно, а «скачко» подібно. По мірі збільшення площі на початку зростає завантаження кожного типу машин.

При зростанні урожайності і постійній площі посівів зростають витрати на закупівлю добрив, а також потреба в агрегатах для їх внесення, збирання та транспортування урожаю. Слід враховувати також, що виробіток машин зменшується через зростання часу на холості переїзди, технологічні простой.

Так виробіток машинних агрегатів та їх витрата палива описується, в більшості випадків кореляційними залежностями із змінними значеннями коефіцієнтів регресії, визначених розрахунковим методом з допомогою статистичного аналізу. Зміна цих показників за аналітичними залежностями простежуються для всіх технологічних операцій виробничих процесів, пов'язаних з внесенням добрив, обробітком ґрунту, сівбою, доглядом за посівами, збиранням та транспортуванням.

Пропонується метод визначення економічно ефективних комплексів машин для вирощування сільськогосподарських культур на прикладі зернових. На основі технологічної карти визначені різні поєднання площі, урожайності та витрат на виробництво однієї тони зернових (Рис. 1).

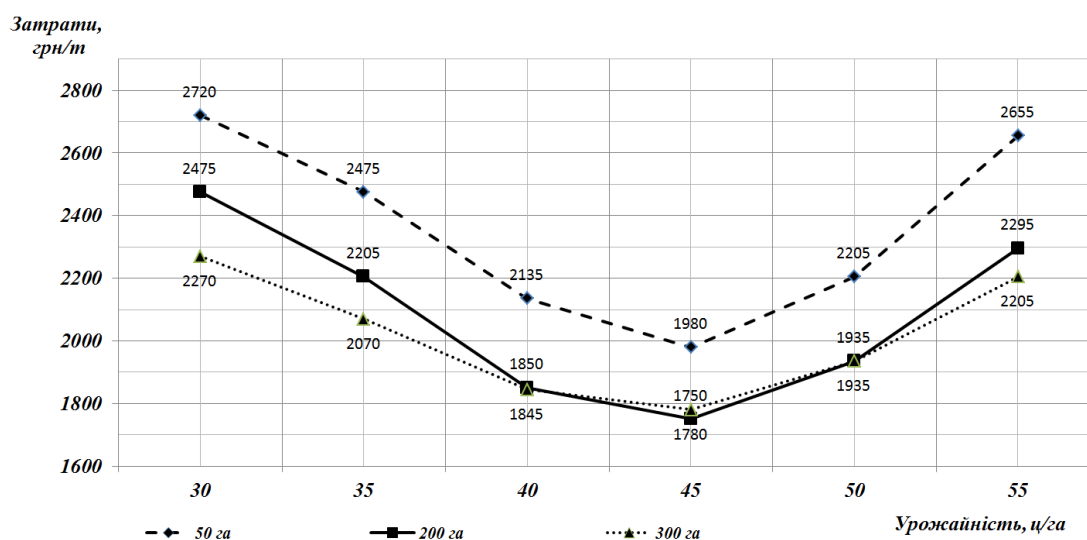


Рис. 1. - Залежність питомих витрат на 1 т зернових від площі та урожайності.

Як видно, з ростом урожайності витрати на одну тону зернових знижуються мінімально при 45 ц/га, а потім зростають. Найменші витрати відповідають площі 200 га.

Для різної урожайності основної продукції побудуємо графік зміни витрат на виробництво 1 т зернових на 200 га при різній його ціні в залежності від врожайності (Рис. 2).

У приведених прикладах розглядався варіант зміни усіх ресурсів, включаючи кількісний склад технічних засобів та посівних площ, однакових по фізико-хімічному

складу, попереднику, довжині гону і т.д., так як така ситуація відображує довгострокове положення сільськогосподарського підприємства при виборі рішення про вступ в галузь виробництва товарного зерна або виходу з нього.

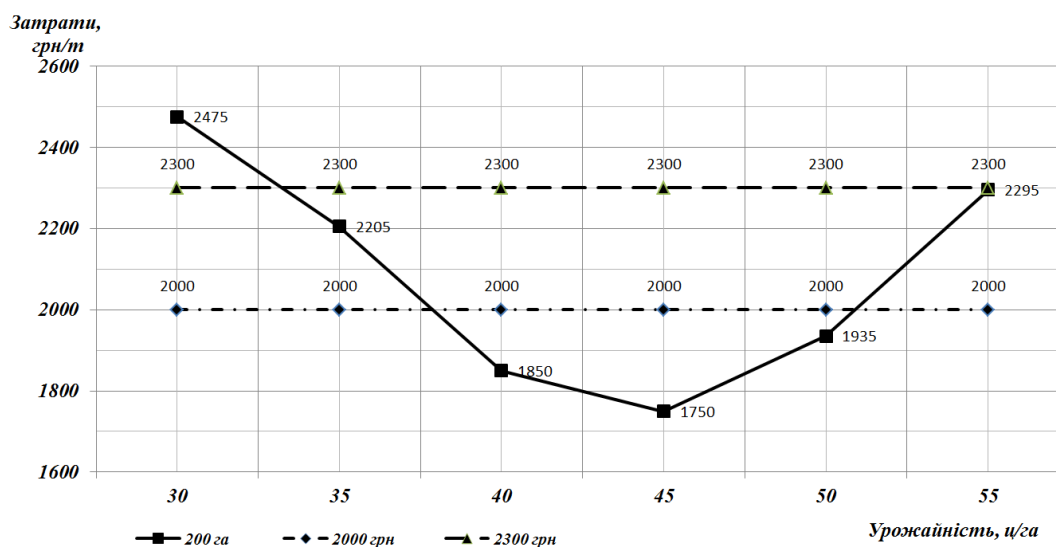


Рис. 2. Витрати на 1 т зернових в залежності від урожайності.

Висновки:

Отримані результати характеризують можливість збільшення об'ємів виробництва на довгостроковий період (час зміни кількості усіх ресурсів, включаючи техніку) шляхом зміни урожайності та залучення необхідних для цього матеріальних засобів. Наприклад, якщо всі зернові, які вирощені, будуть повністю зібрано та реалізовано за період збирання, то при вартості 2000 грн. за 1 т ефективним буде виробництво при урожайності 38...51 ц/га, а при вартості 2300 грн. - 33...55 ц/га.

Якщо витрати на 1 т продукції перебільшують її вартість, то займатись виробництвом продукції даних сільськогосподарських культур недоцільно, оскільки приріст урожаю пов'язаний з збільшенням витрат добрив, витрат праці, паливно-мастильних матеріалів та інших ресурсів, включаючи додаткові грошові кошти, а також амортизаційні відрахунки.

Література

1. Бондар С.М. Проектування технологічних процесів у рослинництві: навчальний посібник / Бондар С.М., Мельник І.І., Гречкосій В.Д.; – Ніжин: АСПЕКТ Поліграф., - 2005. – 192 с.