

Секція: ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

УДК 630.88

Б.Р. Гевко

Тернопільський національний економічний університет, Україна

**НАПРЯМКИ РЕСУРСО- ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ
ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА**

B.R. Nevko

**DIRECTIONS RESOURCE AND ENERGY CONSERVATION IN CROP
PRODUCTION**

Сільське господарство України має великий потенціал, а саме високу концентрацію виробництва, спрямування до вузької спеціалізації, широке використання мінеральних добрив, пестицидів і формування на цій базі інтенсивних технологій вирощування польових культур. Разом з цим для енергозберігаючих систем притаманна складна багатогалузева структура господарства з багатокомпонентними агроекосистемами (великою кількістю культур, полів, різними типами сівозмін).

Сільськогосподарське виробництво складається з двох крупних основних галузей - рослинництва і тваринництва, які доповнюють одна одну в забезпеченні народного господарства різними продуктами, а їх співіснування підвищує ефективність використання земельних, матеріальних і трудових ресурсів підприємства. Рослинництво є провідною галузю аграрного виробництва, його продукція має надзвичайно важливе народногосподарське значення. Низка продуктів споживається в натуральному вигляді, інші, й це значна частина використовуються як сировина для галузей легкої та харчової промисловості, а частина - як корми для тварин.

У валовому виробництві продукції сільського господарства на рослинництво припадає близько 45%. Тут вирощується близько 350 різних видів рослин. Рослинництво є достатньо динамічною галуззю. Постійно змінюються площі оброблюваних земель, проводяться різні меліоративні роботи, змінюється кількість культивованих культур, удосконалюється спеціалізація та концентрація.

Значний рівень розораності сільськогосподарських угідь України в поєднанні зі значною насиченістю сівозмін просапними культурами спричинили розвиток водної та вітрової ерозії, у результаті щорічні втрати ґрунту становлять 600 млн. т., у тому числі 20 млн. т. гумусу. На одну тону продукції рослинництва (в умовних одиницях) втрачається близько 7 т. ґрунту. Окрім безпосередніх втрат у сільськогосподарській галузі зі зниженням урожайності культур, окупності витрат, зростанням нестабільності виробництва, цей шлях обумовлює загальне погіршення екологічної обстановки.

Енергозбереження в сучасному рослинництві тісно пов'язано як з системою обробки землі, так із структурою сільськогосподарських культур, які вирощуються, дотриманням за ними та системами збирання врожаю. Зменшення витрат енергії на виробництво продукції рослинництва в даному напрямі, може здійснюватись за рахунок впровадження ряду агротехнологічних заходів. Зменшення розораності сільськогосподарських угідь країни з 81% зараз до 68% в перспективі за рахунок застосування системи ґрунтозахисного контурно-меліоративного землеробства дозволить розмістити на ерозованих схилах, а також засолених, заболочених, пісчаних та заливних землях багаторічні трави, окультурені сіножаті, луки-пасовища, а також лісові, садові і виноградникові насадження. Оптимізація структури сівозміни в напрямку обмеження енергоємних культур та розширення мало енергоємних культур. Враховуючи значущість для економіки України зерна кукурудзи і цукрового буряка, необхідно оптимізувати їх вирощування і забезпечити підвищення їх урожайності. Це дозволить зменшити площі посіву цих культур при збереженні їх валового виробництва. Оптимізація технологічних регламентів вирощування і збирання сільськогосподарських культур перш за все за рахунок

виключення із технології малоефективних технологічних операцій, заміни енергоємних операцій менш енергоємними. Це дозволить заощадити 1-2% пального від загальних витрат на вирощування сільськогосподарських культур.

У загальних витратах матеріально-технічних ресурсів, що використовуються в рослинницькій галузі, майже 40% припадає на частку паливо-мастильних матеріалів, тому скорочення їх витрат набуває зараз першочергового значення. Зниження енергозатрат у цьому напрямку виробництва продукції рослинництва, може здійснюватись за рахунок раціонального комплектування машинно-тракторних агрегатів, підтриманням належного технічного стану машин і їх робочих органів оскільки затуплення ріжучих елементів робочих органів машин збільшує в 1,2-1,5 разу витрати палива на виконання технологічних операцій. Застосування комбінованих агрегатів на обробтку ґрунту, посіви, внесенні добрив і гербіцидів забезпечить зменшення погектарних витрат пального на 15-20% при виконанні даних робіт.

Найбільш енергомісткою операцією при вирощуванні зернових і кормових культур є збиральні роботи. Для колосових ці прямі витрати складають 44-45% від загального обсягу використання, причому 24% витрат припадають на транспортування до місць зберігання зерна і соломи. Для силосної кукурудзи частка витрат пального на збирання і транспортування становить близько 58-62%. Наведені факти показують, що основні резерви заощадження прямих витрат пального необхідно шукати саме в цьому технологічному циклі. Енерговитрати на транспортні роботи можна зменшити за рахунок більш раціонального розміщення сівозмін, правильної організації території господарств, вдосконалення розміщення переробних підприємств сільськогосподарської продукції. Значний потенціал ресурсо- та енергозбереження при виробництві продукції рослинництва, близько 10-15%, має сушіння і зберігання сільськогосподарської продукції, яке доцільно здійснювати з використанням енергозберігаючих технологій і обладнання, а також використанням альтернативних видів палива та енергії. Досить значне зниження енергоємності виробництва сільськогосподарської продукції полягає у підвищенні врожайності за рахунок впровадження нових сортів і гібридів, сучасних інтенсивних технологій, раціональної і ефективної боротьби з бур'янами, шкідниками та хворобами сільськогосподарських культур. Широкого впровадження заслуговує технологія консервування та зберігання зернофуражу у вологому вигляді, що дозволить зменшити витрати дизпалива до 50 л/т.

У зв'язку з енергетичною кризою в Україні та безмірним зростанням цін на органічне паливо слід звернути особливу увагу на можливість використання для опалення теплиць енергії нетрадиційних джерел, до яких відносяться промислові підприємства, що виробляють як побічний продукт низькотемпературну воду (15-35°C), газокомпресорні станції магістральних газопроводів, продукти згоряння яких мають температуру 250-300°C, надра Землі, що концентрують значні запаси геотермальної енергії, а також Сонце – невичерпне джерело сонячної енергії.

Сутність енергозберігаючих технологій виробництва продукції рослинництва полягає в тому, що ряд енергоємних технологічних процесів у типовій технології заміняють менш енергоємними і досягають раціонального агрегування сільськогосподарської техніки, але з умовою, що врожайність культури не знизиться.

Література

1. Корчемний М. Енергозбереження в агропромисловому комплексі./ В. Федорейко, В. Щербань. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2001. – 984 с.
2. Пастухов В.І. Енергетична оцінка механізованих технологій рослинництва. Методи і результати. – Харків: Ранок-НТ, 2003. – 100с.
3. Король О.М. Міжнародні і національні пріоритети енергозбереження у сільськогосподарському виробництві [Текст] Король О.М. // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. – 2007. – № 6. – С. 45-51.