

УДК 631.355.075

## АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ПРОБЛЕМ МЕХАНІЗОВАНОГО ЗБИРАННЯ КУКУРУДЗИ

О.В. Бондаренко, кандидат технічних наук, доцент В.А. Грубань, асистент  
Миколаївський державний аграрний університет

Проаналізовано сучасний стан існуючого парку кукурудзозбиральної техніки в Україні. Визначено негативні наслідки кризисного становища.

Ключові слова: кукурудзозбиральна техніка, збирання, врожай, сезонне завантаження.

Постановка проблеми. Згідно з прогнозами USDA, FAO, інших авторитетних міжнародних та національних агенцій, площі під кукурудзою зростатимуть, витісняючи інші зернові. За площами посіву кукурудза серед зернових культур у світі знаходиться на третьому місці після пшениці та рису. Відродження кукурудзівництва є одним з шляхів стабілізації економічних відносин вітчизняного сільськогосподарського виробництва. Як одну із високоврожайних і багаточільового використання культуру, кукурудзу збирають залежно від призначення за різними напрямками (рис. 1).

Без зернової кукурудзи неможливо повною мірою вирішити проблеми повноцінного харчування людей, збалансованої годівлі тварин, забезпечення потреб багатьох галузей промисловості. Доволі швидко в світі зростає врожай кукурудзи. Так, у 2009 році показники врожайності в США та країнах Є С вже перевищували 85 ц/га [5]. В Україні показники врожайності, на превеликий жаль, більш як удвічі нижчі, не зважаючи на те, що наша країна, особливо південні райони, за своїми кліматичними умовами, як і американський кукурудзяний регіон, вельми сприятлива для виробництва кукурудзи. Ці умови дають реальну можливість значного підвищення врожайності кукурудзи, рентабельності її використання і загального підйому економіки сільського господарства.

В Україні посівна площа кукурудзи на зерно у 2009 році склала 2,6 млн га, а валовий збір зерна - 12,5 млн т [3]. Зважаючи на постійно зростаючий попит на біопальне (яке в більшості виробляють із кукурудзи), слід очікувати значного збільшення посівних площ та підвищення валових зборів даної культури. Але, враховуючи сучасний стан вітчизняного парку збиральної техніки, виникає питання, чим та яким чином збирати майбутній врожай кукурудзи?

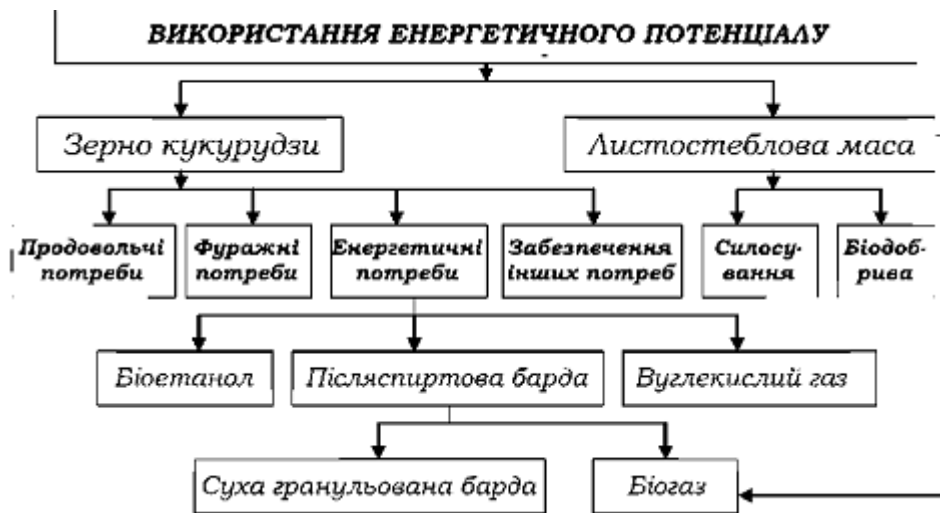


Рис.1. Основні напрями використання енергетичного потенціалу кукурудзи

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сьогодні парк кукурудзозбиральної техніки в сільськогосподарських підприємствах країни складається здебільшого з причіпних комбайнів ККП-3, самохідних КСКУ-6 та приставок ППК-4, КМД-6 (на 85%), яку вже морально і фізично застаріли. Темпи спрацьованості існуючого парку кукурудзозбиральної техніки на порядок перевищують темпи її оновлення. Внаслідок цього значно збільшується сезонне навантаження на збиральну техніку в 5...7 разів, розтягуються строки її експлуатації, що призводить до зростання тривалості збирання та приносить щорічні втрати врожаю до 650...800 тис. т [1].

Визначення необхідної кількості збиральних машин і їх складу на основі аналізу витрат коштів на придбання техніки та збитків від несвоєчасного збору врожаю запропоновано у роботах [2, 4]. Розраховуючи, що оптимальні строки збирання кукурудзи на зерно не повинні перевищувати 7 днів (перебільшення веде до неминучих значних втрат), розрахункова кількість необхідної Україні кукурудзозбиральної техніки складає 16,5 тис. штук. Однак у приведених розрахунках зовсім не приділено уваги можливим простоям машин, пов'язаним з технічним обслуговуванням та запланованими діагностичними заходами.

Метою роботи є проведення ґрунтового аналізу технічного забезпечення збирання врожаю кукурудзи та визначення основних напрямків для подолання визначених негативних явищ.

Результати досліджень. Протягом 1991-2009 років має місце різке непоновлюване скорочення кукурудзозбиральної техніки від 15287 в 1991 році до 2857 одиниць в 2009 році (рис. 2). Дефіцит у кукурудзозбиральних комбайнах призводить до подовжування строків збирання і, як наслідок, до погіршення якості та кількості

валового збору.



Рис.2. Відношення кількості кукурудзозбиральної техніки до посівних площ кукурудзи

Окрім того, це є фактором стримування нарощування обсягів виробництва зерна кукурудзи відповідно до загальноукраїнської та загальносвітової тенденцій. Нерівномірним є і розподіл кукурудзозбиральної техніки у розрізі регіонів країни. Насамперед варто відзначити, що наявність кукурудзозбиральних комбайнів в більшості регіонів за останні роки не відповідає розміщенню виробництва кукурудзи, деякі області мають в своєму розпорядженні від 5 до 12 одиниць збиральної техніки [3]. У середньому сезонне навантаження на один кукурудзозбиральний комбайн перевищує встановлену норму в 5...7 разів (нормативний показник для комбайнів складає 130 га, для кукурудзяних приставок - 150 га). А неповна забезпеченість технікою в період збирання врожаю призводить до розтягування строків, а значить - і до додаткових суттєвих витрат врожаю. Розраховуючи, що оптимальні строки збирання кукурудзи на зерно не повинні перевищувати 7 днів, розрахункова кількість необхідної Україні кукурудзозбиральної техніки складає 16,5... 18,3 тис. штук.

В аграрному секторі економіки України інтенсивними темпами відбувається процес деіндустріалізації виробництва, погіршується забезпеченість сільськогосподарських підприємств новою сучасною технікою, запасними частинами, паливо-мастильними матеріалами [7]. Особливо важливо це при великому рівні зношеності машин. На сьогодні майже 85...95% кукурудзозбиральних комбайнів відпрацювали свій ресурс і підтримуються в робото здатному стані в період

збирання тільки за рахунок ремонтних робіт. Існуюча кукурудзозбиральна техніка в сільськогосподарських підприємствах країни складається (на 75%) з причіпних комбайнів ККП-3, самохідних КСКУ-6 та приставок ППК-4, КМД-6, яка вже морально і фізично застаріла. Парк кукурудзозбиральних комбайнів за останні роки катастрофічно скоротився до критичної межі в 2,8 тис. штук.

Темпи зростання навантаження збиральних площ на один кукурудзозбиральний комбайн є значними і суттєво перевищують нормативний показник. Однак слід зазначити, що прагнення до суттєвого зменшення навантаження на один кукурудзозбиральний комбайн до рівня країн ЄС, з економічної точки зору, недоцільна. Так, навантаження на один кукурудзозбиральний комбайн у Німеччині становить 62 га, Франції - 85 га, а це значно підвищує амортизаційну складову у собівартості продукції [5]. Існує деяка оптимальна тривалість строків збирання врожаю, яка залежить від низки факторів, серед яких найбільш вагомі такі: урожайність, ціна сільськогосподарської культури, вартість та техніко-економічні показники збиральної машини, оптимальні агротехнологічні строки збирання тощо. Розрахунки показують, що використання більш дорогої техніки потребує збільшення навантаження на комбайн для забезпечення максимального економічного ефекту від господарської діяльності. Результати розрахунків визначення залежності оптимального річного навантаження для комбайнів різної цінової категорії (залежно від фірм-виробників, що представлені на ринку аграрної техніки в Україні) з середньою продуктивністю збирального комбайна 3,5 га/год. та врожайністю 50 ц/га від ринкової ціни зерна кукурудзи наведено на рис. 3.

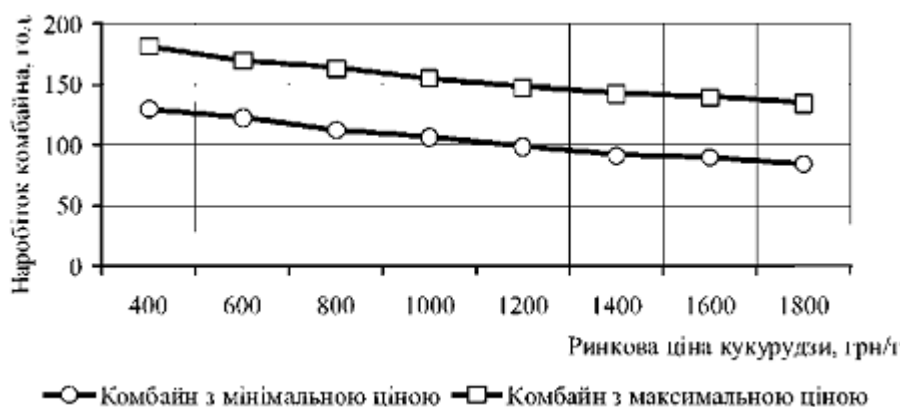


Рис.3. Залежність оптимального навантаження комбайна від ринкової ціни зерна кукурудзи

Якщо проводити міжнародні порівняння, то показник кількості кукурудзозбиральних машин в Україні у розрахунку на 1000 га посівних площу 7.,10 разів менше, ніж у розвинених країнах. Задіяний парк кукурудзозбиральної техніки її державі практично в шість разів менший від технологічної потреби. Враховуючи оптимальність строків збирання, можна зробити організацію збирання врожаю послідовною по мірі дозрівання в різних регіонах країни, починаючи з півдня до півночі. В даному напрямку діють крупні аграрні формування, наприклад, ТОВ «Агросоюз», СП ТОВ «Нібулон», в яких сформовано збиральні загони, в складі яких задіяно сучасну високопродуктивну збиральну техніку. Але дане управлінське рішення дає змогу збільшити навантаження на один комбайн і, отже, покращити економічні показники та при цьому зменшити амортизаційний строк використання та загальний ресурс роботоздатного стану нової складної техніки.

В умовах нестачі власної збиральної техніки аграрні підприємства вимушені йти шляхом її залучення. На сьогодні існує ряд підприємств, які спеціалізуються на відповідних послугах. Але вартість послуг обслуговуючих підприємств надто дорога та в кінцевому рахунку суттєво впливає на собівартість продукції. Наприклад (вартість послуг за цінами 2009 року<sup>7</sup>) перегін трактора здійснюється за розцінками, грн/км: на паливі замовника - 3,60; на паливі виконувача - 10,60. Вартість однієї мотогодини роботи трактора на паливі замовника складає в середньому 500 грн, збирання кукурудзи комбайном - 520 грн., приставкою - 480 грн. Як бачимо, такий напрямок не дозволяє сільськогосподарським підприємствам, яким не вистачає фінансових ресурсів на придбання коштовної техніки, отримувати прибуток. Тому в умовах ринкової економіки фінансові витрати на технічне забезпечення сільського виробництва повинні нести насамперед сільськогосподарські підприємства зі спеціально передбачених фондів технічного переоснащення. Це не виключає державної підтримки і надання певних пільгових умов для технічного переоснащення села.

Висновок. В сучасних умовах керівникам аграрних підприємств доцільно використовувати збиральну техніку на міжгосподарській основі. Результати досліджень показують, що створення обслуговуючих підприємств технічного забезпечення на деякий час може вирішити проблему збиральних робіт, але в подальшому слід приділяти особливу увагу розробці конкурентоздатної вітчизняної збиральної техніки. При цьому створення нового покоління більш сучасної збиральної техніки повинно нерозривно базуватися на аналізі роботи та виявленні недоліків при експлуатації попередніх машин.

1. Агропромисловий комплекс України: стан, тенденції та перспективи розвитку : інформ.-аналіт. зб. / за ред. П. Т. Саблука та ін. — К. : ІАЕ УААН, 2003. — Вип. 6. — 763 с.
2. Погорілий Л. В. Зернозбиральна техніка: проблеми, альтернативи, прогноз / Л. В. Погорілий, С. М. Коваль // Техніка АПК. — 2003. — № 7. — С. 4-7.
3. Статистичний щорічник України за 2008 рік. Державний комітет статистики України / за ред. О. Г. Осауленка. — К. : Консультант, 2009. — 576 с.
4. Тихоненко О. В. Забезпеченість сільського господарства зернозбиральною технікою як запорука ефективності зернового господарства / О. В. Тихоненко // Економіка АПК. — 2008. — № 7. — С. 36—41.
5. Farm Production Expenditure. 2008 Summari. — United States Department of Agriculture. National Agriculture Statistics Servise, 2009. — 175 p.