

СЕКЦІЯ 6. ЕКОНОМІКА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПОДРІБНЮВАЧА ЗЕРНОЗБИРАЛЬНОГО КОМБАЙНУ ДЛЯ УМОВ ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА

ЄМЕЦЬ Б. В.

*кандидат технічних наук, старший викладач кафедри
машиновикористання та сервісу технологічних систем*

СОБОЛЬ А. В.

магістрант

*Поліський національний університет
м. Житомир, Україна*

Виробництво органічної продукції (сировини) – виробнича діяльність фізичних або юридичних осіб (у тому числі з вирощування та переробки), де під час такого виробництва виключається застосування хімічних добрив, пестицидів, генетично модифікованих організмів (ГМО), консервантів тощо, та на всіх етапах виробництва (вирощування, переробки) застосовуються методи, принципи та правила, визначені законом для отримання натуральної (екологічно чистої) продукції, а також збереження та відновлення природних ресурсів [1, с. 2].

У технологіях органічного землеробства бажано не використовувати такий вид основної обробки ґрунту, як оранку. Її замінюють плоскорізальним обробітком, важким дисковим боронуванням, тощо. По поверхні поля розкидають подрібнені рослинні рештки (мульчу) [2, с. 42]. Виникає необхідність у використанні зернозбиральних комбайнів з подрібнювачем.

Тому метою цієї роботи є економічне обґрунтування вдосконалення подрібнювача зернозбирального комбайну для умов органічного виробництва.

Особливості збирання зернових сільськогосподарських культур в умовах органічного землеробства багато в чому визначається типом робочих органів зернозбиральних машин та їх технологічним налагодженням, способами і термінами збирання, зумовлюються певними характеристиками зернових культур [3, с. 261].

Ефективною технологічною схемою прибирання незернової частини урожаю (НЧУ), в тому числі за умов органічного землеробства, є схема, по якій здійснюється збір половини в причіпні, до комбайна, причепа, а подрібнена солома розсіюється по полю [4, с. 30].

Тому реконструкція подрібнювача соломи комбайна (наприклад, ДОН-1500) є актуальною і носить стратегічну спрямованість у виборі способу збирання солом'яної частини урожаю.

Робота модернізованого подрібнювача до комбайна ДОН-1500 здійснюється таким чином: обмолочена маса з соломотряса подається під власною вагою в корпус 1 на заслінку 2 і порційно на обертові молотки барабана 3. Молотки повітряним потоком зтягують солому на протиризальні ножі, подрібнюють і подають потік маси на регульований дефлектор, який направляє і розсіює потік по ширині проходу комбайну по стерні.

Схема реконструкції подрібнювача соломи представлена на рис. 1.

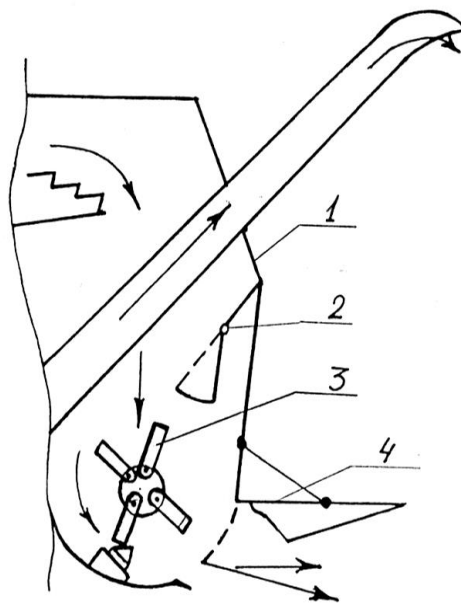


Рис. 1. Схема модернізованого подрібнювача:

1 – подовжений корпус; 2 – заслінка регулювання потоку обмолоченої маси; 3 – барабан зі збільшеним числом молотків;
4 – регульований дефлектор.

Економічне зростання має сенс лише тоді, коли воно поєднується з продуманою соціальною політикою [5, с. 301]. А виробництво екологічно чистої (органічної) продукції – дуже важливе соціальне завдання.

Розмір річної економії одержаної внаслідок впровадження модернізованого подрібнювача знаходимо за формулою:

$$E_p = (C_o - C_m) \cdot n, \quad (1)$$

де C_o – собівартість виробництва та реалізації умовної одиниці органічної продукції, грн; C_m – собівартість виробництва та реалізації умовної одиниці традиційної продукції, грн; n – річне напруження

зернозбирального комбайну, прийнято середнє за сезон, $n = 1200$ мото·год.

$$E_p = (1500 - 1450) \cdot 1200 = 60000 \text{ грн.}$$

Строк окупності капітальних вкладень направлених на удосконалення подрібнювача комбайну можна розрахувати за формулою [6, с. 1]:

$$O = \frac{\sum C_{int}}{E_p} = \frac{25000}{60000} = 0,42 \text{ року.}$$

де $\sum C_{int} = 25000$ грн – капітальні вкладення на удосконалення подрібнювача одного комбайну.

Збільшити розмір річної економії (і одночасно зменшити строк окупності капітальних вкладень), одержаної внаслідок впровадження модернізованого подрібнювача одного комбайну, можливо, якщо дану реконструкцію застосувати для більшої кількості комбайнів.

У технологіях органічного землеробства бажано не використовувати такий вид основної обробки ґрунту, як оранку. По поверхні неораного поля для вирощування органічної продукції рослинництва розкидають подрібнені рослинні рештки (мульчу). У цьому випадку виникає необхідність у використанні зернозбиральних комбайнів з подрібнювачем.

Строк окупності капітальних вкладень на удосконалення подрібнювача комбайну складає 0,42 року. Збільшити розмір річної економії (і одночасно зменшити строк окупності капітальних вкладень), одержаної внаслідок впровадження удосконалення подрібнювача зернозбирального комбайну, можливо, якщо дану модернізацію застосувати для більшої кількості комбайнів.

Виконаний розрахунок свідчить про доцільність використання удосконаленого подрібнювача зернозбирального комбайну для умов органічного виробництва.

Література:

1. Закон України № 425-VII від 03.09.2013. Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини. *Відомості Верховної Ради (ВВР)*. 2014. № 20-21. С. 721.
2. Органічне сільське господарство та його розвиток в умовах кооперації. За ред. Н. В. Зіновчук. Житомир : Вид-во «Рута», 2011. 160 с.
3. Войтюк Д. Г., Дубровін В. О., Іщенко Т. Д. Сільськогосподарські та меліоративні машини. Київ : Вища освіта, 2004. 544 с.
4. Мельник С. І., Муляр О. Д., Кочубей М. Й., Іванцов П. Д. Технологія виробництва продукції рослинництва : навч. посіб. Ч. 2. Київ : Аграрна освіта, 2010. 282 с.
5. Титов В. И. Экономика предприятия. Москва : Эксмо, 2008. 416 с.
6. Період окупності. URL:https://uk.wikipedia.org/wiki/Період_окупності.