

УДК 631.3

## РОЗРОБКА МЕХАНІЗМУ ВИКОПУВАННЯ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ У ТЕХНОЛОГІЧНІЙ ЛІНІЇ ЗБОРУ

**Волокітін П.С., Прус Б.І., Мироненко В.І., Короговнік А.О.,  
Нищеглод В.В., Гришуков Д.В. магістранти  
(Державний біотехнологічний університет)**

Рішення питань забезпечення населення продуктами харчування набуває пріоритетного значення та багато в чому залежить від виробництва коренебульбоплодів, які йдуть безпосередньо для приготування їжі людині, а також широко застосовуються в раціонах кормів тваринам і птахам. Вирощування таких культур є складною та трудомісткою операцією у галузі сільськогосподарського виробництва. Витрати праці на обробку коренебульбоплодів в 80 разів вищі, ніж при виробництві зернових.

Для збирання коренебульбоплодів овочевих культур на ґрунтах середнього і важкого механічного складу найперспективнішими є машини викопуючого типу. До основних недоліків таких машин відносяться великі втрати коренебульбоплодів, їх пошкодження під час збирання, недостатнє відділення від ґрунту і рослинних домішок. Дослідження на картоплезбиральній машині лемеша з обґрунтованим профілем доводить можливість зниження її тягового опору на 14,3 % порівняно з вживаними у виробництві прямолінійними лемешами. Отримані графічні залежності дозволяють визначити значення кінематичного параметра обертання направляючих дисків від відстані між ними, яке задається залежно від умов збору (вид коренебульбоплодів, вогкість ґрунту, схема посіву), а розроблена математична модель на основі дослідження методів варіаційного числення для обґрунтування профілю лемеша забезпечує зниження витрат енергії до мінімуму при подачі ґрунту з коренеплодами. В результаті розроблена конструкція викопуючого робочого органу, яка складається із лемеша, з боків якого встановлено з перекриттям дві пари активних плоских дисків. Така конструкція дозволяє виконувати технологічний процес з якнайменшими витратами енергії та мінімальною кількістю ґрунту, що подається до сепаруючих робочих органів збиральної машини. Використання на збиральній машині розроблених викопуючих робочих органів дає змогу знизити порівняно з серійними машинами втрати картоплі при збиранні на 18,4 %, а моркви – на 12,3 %. Впровадження у виробництво розробленого викопуючого робочого органу дозволило отримати сумарний економічний ефект у розмірі 4,5 тис. грн., у тому числі за рахунок зниження втрат продукції.

### Список використаних джерел

1. Розробка та аналіз роботи машин для енергоощадних технологій збирання коренебульбоплодів / Р.Б. Гевко, С.В. Синій, М.Р. Паньків, М.А. Варгалюк // Вісник інженерної академії України - № 3-4. – 2014. – С. 46 – 52.