УДК 621.313:621.3.072

МЕТОДИКА ЗАБОРУ ГРУНТОВО-КАРТОПЛЯНОГО ВОРОХУ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Зіновій РУЖИЛО[1], Дмитро КАЛІНІЧЕНКО[2]

1. Кандидат технічних наук, доцент кафедри надійності техніки

2. Кандидат технічних наук, старший викладач кафедри надійності техніки

Національний університет біоресурсів і природокористування України

м. Київ, Україна

Анотація: *У роботі розглянуто питання забезпечення сталості вихідних умов під час проведення експериментальних досліджень процесу очищення ґрунтово-картопляного вороху на лабораторній установці. Описано послідовність виконання операцій під час відбору ґрунтово-картопляного вороху з картопляного гребеня.*

Ключові слова: *грунтово-картопляний ворох, забірна форма, експеримент.*

В процесі проведення експериментальних досліджень для чистоти експерименту та об’єктивності результатів випробувань важливим є дотримання постійних вихідних умов при багаторазовому повторенні експерименту. Одним із таких вихідних факторів є грунтово-картопляний ворох, що подається на лабораторну установку. Для забору в польових умовах очисного вороху була розроблена забірна форма, що являє собою металевий порожнистий циліндр діаметром 220 мм та довжиною 250 мм.

Загальний вигляд форми представлено на рис 1.

При заборі грунтово-картопляного вороху для зменшення опору грунту при введені форми у грунт нижня сторона форми загострена. Верхня сторона для зменшення деформації в процесі прикладення зусилля для введення форми у грунт навпаки має підсилюючий рубець. До верхньої сторони прикріплена металева дужка, що дозволяє переміщувати форму разом з грунтово-картопляним ворохом.



Рис. 1. Загальний вигляд форми для забору грунтово-картопляного вороху.

Забір грунтово-картопляного вороху відбувається наступним чином: форма розміщується на картопляному гребні по центру куща картоплі, з якого попередньо зрізано картопляний хмиз та під дією прикладеного до верхньої частини форми зусилля вводиться до повного занурення її у грунт (рис. 2 а).



а)



б)



в)

Рис. 2. Забір грунтово картопляного вороху.

а) – занурення форми, б) – відкопування форми,

г) – підрізання забраного грунту.

Далі проводиться відкопування форми з однієї довільної сторони (рис. 2 б,) та здійсюється підрізання грунту з нижньої частини форми (рис 2 в).

Забраний грунтово-картопляний ворох можна переміщувати разом з формою, а з форми він легко видаляється у транспортні пакети.

Таким чином відбирається за кожен забір однаковий об’єм грунтово-картопляного вороху. При цьому геометричні параметри забірної форми дають змогу вибирати з грунту всі бульби картопляного куща. Вихідні умови для проведення дослідів залишаються сталими не залежно від типу грунту, його вологості, врожайності картоплі, тощо.

Список використаних джерел

1. Булгаков В. М., Ніколаєнко С.М., Адамчук В.В., Ружило З.В., Троханяк В.І. Очисник коренебульбоплодів від домішок. Патент України на винахід № 131005, Опубл.: 8.07.2026, бюл. № 27.

2. V. Bulgakov, I. Holovach, Z. Ruzhylo, O. Trokhaniak, M. Budzanivskyi Development of a method for carrying out a multi-factory experiment on cleaning root crops from soil and vegetable impurities. VIII International Scientific Conference “Conserving Soils and Water 2023” 06-09.09.2023, Varna, Bulgaria, Scientific technical union of mechanical engineering “INDUSTRY 4.0”.

3. Volodymyr Bulgakov, Valerii Adamchuk, Zinovii Ruzhylo, Anatoliy Bondarchuk, Yevhen Ihnatiev, Valentyna Krutyakova, Jüri Olt. Експериментальне дослідження впливу кінематичних і конструктивних параметрів спірального сепаратора картоплі на якість розділення рослинних решток і ґрунту Journal of Agricultural Science 2 ● XXXI ● 2020 202–207 DOI: 10.15159/jas.20.26

Abstract: *This paper examines the issue of ensuring consistent initial conditions during experimental studies of the soil-potato residue cleaning process on a laboratory setup. It describes the sequence of operations involved in collecting soil-potato residue from a potato ridge.*

Keywords: *soil-potato mixture, sampling mold, experiment.*