

УДК 631.316

## МОДЕРНІЗОВАНИЙ СПОСІБ ПІДГОРТАННЯ ДЕЯКИХ ПРОСАПНИХ КУЛЬТУР І КОНСТРУКЦІЯ КУЛЬТИВАТОРІВ ДЛЯ ЙОГО ВИКОНАННЯ

*Місюля А.М.*

*Вінницького національного аграрного університету*

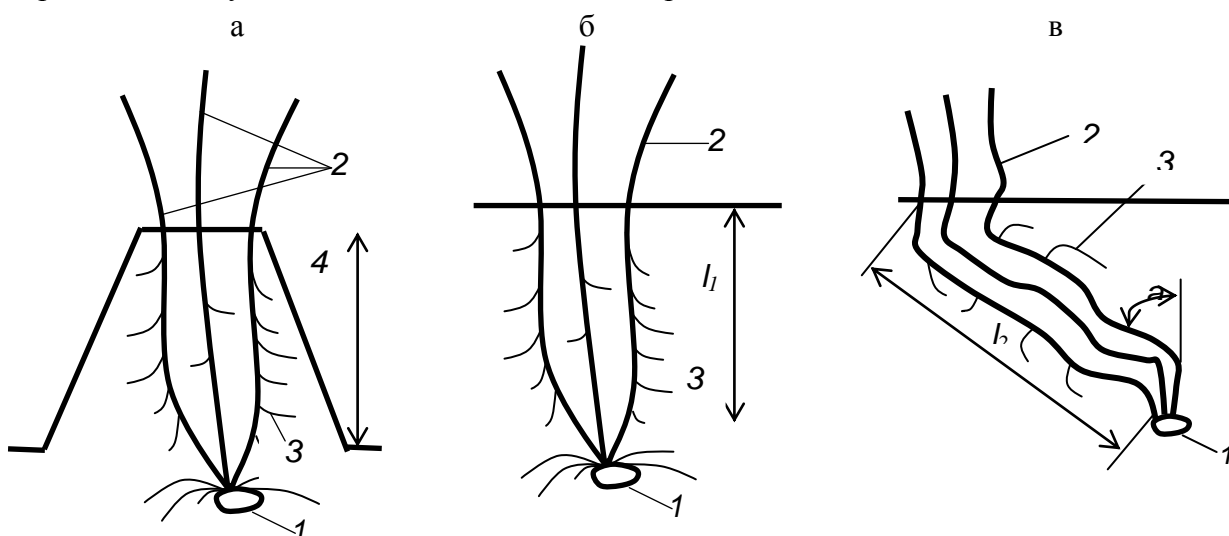
*Модернизированный способ окучивания некоторых пропашных культур состоит в том, что стебли растений наклоняют и на них нагребают разрыхленный грунт. Выполняют эту операцию промышленными и приусадебными культиваторами, секции рабочих органов которых дополнительно оборудуют устройством для наклона стеблей.*

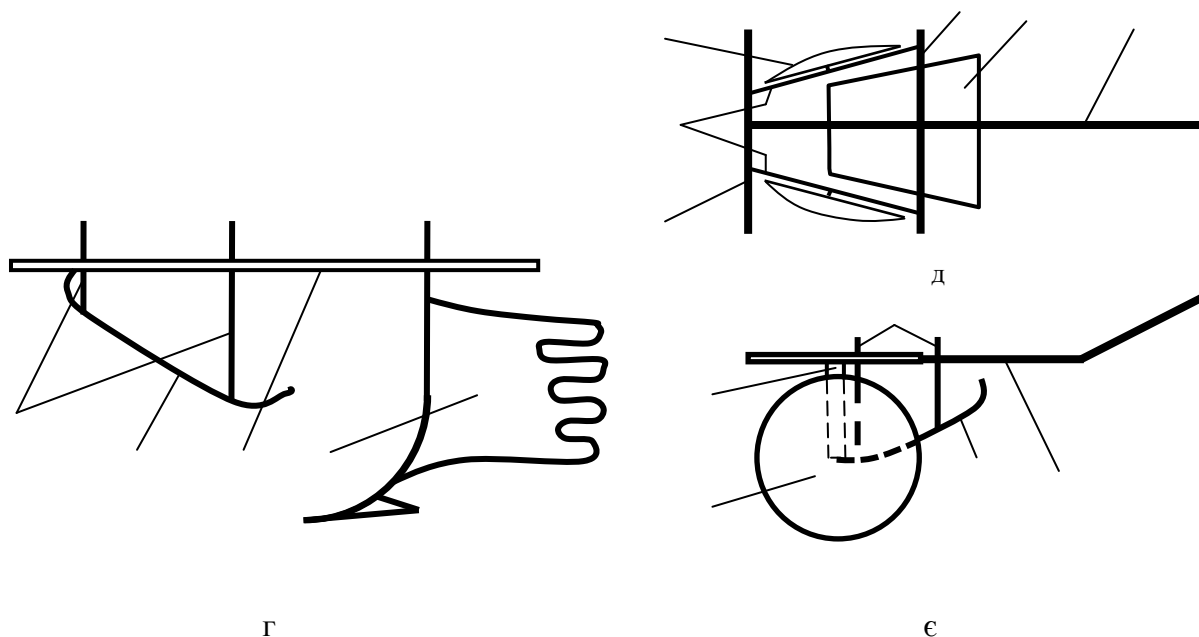
*Modernized hilling way to cultivated crops is that the stems of plants, and tilt them shovel loosened soil. Perform this operation in industrial and household cultivators, working section of which is outfitted with a device for tilting the stems.*

Одна із операцій в технологічному процесі вирощування картоплі, яка суттєво впливає на урожайність є підгортання. Вчасно і якісно виконана операція підгортання покращує повітряно-водний режим, знищує бур'яни, сприяє росту додаткових коренів.

Традиційний спосіб підгортання сільськогосподарських культур полягає в тому, що ґрунт підрізується, піднімається, розпушується і зміщується в сторону рядка [1]. Рельєф поля після підгортання має вид як показано на рис. 1а.

Недоліком традиційного способу підгортання є те, що при необхідності збільшити ділянку стебла, де ростуть додаткові корені, необхідно збільшити висоту нагорнутої частини гребеня. За таких умов витрачається більше енергії на підгортання, а при збиранні урожаю картоплі збільшується навантаження на елеватори комбайна.





**Рис. 1 Традиційний і модернізований спосіб підгортання деяких просяпних культур і конструкція культиваторів для його виконання**

*a* — поперечний переріз рядка картоплі;

*б* — поздовжній переріз рядка картоплі при традиційному способі підгортання;

*в* — поздовжній переріз рядка картоплі при модернізованому способі підгортання;

*г* — модернізована секція робочих органів культиватора для підгортання (вид збоку);

*д* — модернізований культиватор Сеника (вид зверху);

*е* — модернізований культиватор Сеника (вид збоку);

*1* — посаджена картопля, *2* — стебло, *3* — додаткові корені, *4* — контур гребеня, *5* — гряділь, *6* — підгортач, *7* — пластина нахилання стебел, *8* — стійка пластини, *9* — передній кутник, *10* — задній кутник, *11* — боковий кутник, *12* — стійка диска, *13* — диск, *14* — дишло, *h* — висота гребеня, *l<sub>1</sub>* — частина рослини, на якій ростуть додаткові корені при традиційному способі підгортання, *l<sub>2</sub>* — частина рослини, на якій ростуть додаткові нові корені при модернізованому способі підгортання,  $\alpha$  — кут нахилання стебла.

В основу модернізованого способу підгортання поставлено завдання: при оптимальній висоті гребеня збільшити частину стебла, на якій ростуть додаткові корені, що сприяє повнішому засвоєнню поживних речовин із площі живлення рослини і приросту урожаю.

Поставлене завдання вирішується тим, що при модернізованому способі підгортання, спочатку стебла рослин нахилиються і на них нагортається розпушений ґрунт. Цей спосіб підгортання ефективніший при вирощуванні картоплі. Поздовжній переріз рядка картоплі при модернізованому способі підгортання показано на рис. 1в.

При модернізованому способі підгортання частина стебла  $l_2$ , на якій ростуть додаткові корені більша за частину стебла  $l_1$  при відомому способі підгортання при однаковій висоті  $h$  нагорнутого гребеня (рис. 1б, рис. 1в).

Частина стебла  $l_2$  збільшується при збільшенні кута  $\alpha$  нахилання стебла (рис. 1в).

Якщо  $l_1 = l_2$ , то висота гребеня  $h$  при відомому способі більша висоти гребеня модернізованого способу підгортання. В контурі гребеня 4 при більшій висоті  $h$  більше ґрунту, а значить витрачається більше енергії на підгортання, а при збиранні урожаю картоплі збільшується навантаження на транспортери комбайна.

Конструкція культиваторів для модернізованого способу підгортання виконана так, що перед нагортанням ґрунту стебла рослин нахиляються.

Поставлене завдання вирішується тим, що на секцію робочих органів культиватора перед передпідгортачем установлено пристрій для нахилення стебел, який може бути у виді зігнутої пластини, барабана тощо.

Такі пристрої можна установлювати як на промислові, так і на присадибні культиватори.

Суть запропонованої конструкції культиваторів пояснюється кресленнями на рис. 1г, рис. 1д, рис. 1е.

Модернізована секція робочих органів промислового культиватора для підгортання рис. 1г складається з градиля 5, підгортача 6, пластини нахилення стебел 7, стійок 8. Положення пластини нахилення стебел 7 можна регулювати переміщуючи по горизонталі і вертикалі відносно градиля 5.

Під час роботи культиватора пластина 7 нахиляє стебла, а підгортачі 6 підрізають, розпушують, піднімають і нагортають ґрунт на нахилені стебла.

Модернізований культиватор Сеника складається з пластини нахилення стебел 7, стійок 8, переднього кутника 9, заднього кутника 10, двох бокових кутників 11, двох стійок дисків 12, двох дисків 13 і дишла 14.

Робота культиватор Сеника і промислового культиватора при модернізованому способі підгортання аналогічні.

В 2011 році ми провели дослідження: вирощували картоплю сорту «Луговська» на присадибній ділянці. На першій ділянці підгортали традиційним способом при допомозі культиватора Сеника. На другій сусідній ділянці підгортали модернізованим способом культиватором Сеника, дообладнаним пристроєм для нахилення стебел. Приріст урожаю на другій ділянці склав близько 8%. При збиранні урожаю картоплі культиватором Сеника, обладнаним стрілковою лапою-копалкою на цій ділянці опір на культиватор був значно меншим і майже вся підкопана картопля була на поверхні поля. На першій ділянці було багато присипаної картоплі.

Модернізований спосіб і модернізовані культиватори можна використовувати не тільки для вирощування картоплі, а і для деяких інших просяпних культур, які інтенсивно ростуть при підгортанні (помідори, цибуля-порей тощо).

### Література

1. Войтюк Д.Г., Дубровін В.О., Іценко Т.Д. та ін. Сільськогосподарські та меліоративні машини К.: Вища освіта, 2004. – 544 . [с. 56];
2. Войтюк Д.Г., Дубровін В.О., Іценко Т.Д. та ін. Сільськогосподарські та меліоративні машини К.: Вища освіта, 2004. – 544 . [с. 63];
3. <http://felisov.narod.ru/kartofel/kon28.html>
4. Деклараційний патент України 9701, опублікований 17.10.2005 р., бюлетень № 10, 2005 р.