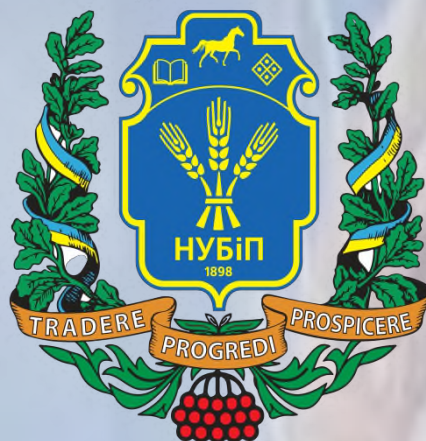


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І**  
**ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
**ФАКУЛЬТЕТ КОНСТРУЮВАННЯ ТА ДИЗАЙНУ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ**  
*міжнародної науково-практичної онлайн конференції*  
*«Сучасні проблеми та перспективи розвитку*  
*машинобудування України»,*  
*присвяченої 20-й річниці з дня створення*  
*факультету конструювання та дизайну*  
*Національного університету біоресурсів і*  
*природокористування України*

**23-24 вересня 2021 року**

**м. Київ**

## ОБГРУНТУВАННЯ КОНСТРУКТИВНИХ ПАРАМЕТРІВ КОПІРА ДООБРІЗЧИКА ГИЧКИ БУРЯКОЗБИРАЛЬНОГО КОМБАЙНА

*Савченко В.М., к.т.н., доц.*

*Горпинич О.В.*

*Поліський національний університет, м. Житомир*

*E-mail: [dgs-ua@ukr.net](mailto:dgs-ua@ukr.net)*

Для дообрізки головок коренеплодів цукрових буряків нами пропонується дообрізчик з гребінчастим копіром, що складається з чотирьох пластин 1 (рис. 1), робочі кромки яких розташовані щодо горизонталі на різних рівнях, збільшуються до центру гребінчастого копіра і розташовані по кривій адекватної поверхні головки коренеплоду.

При цьому крайні пластини 2 в передній своїй частині відігнуті назовні, а пластини 3, що знаходяться між ними, розташовані під кутом в  $35^\circ$  до осі рядка. Гребінчастий копір напрямними пальцями 4 встановлюється в напрямних втулках 5 П-подібної рамки 6 і фіксується пружинами 7.

Гребінчастий копір дообрізчика бадилля працює наступним чином. Рухаючись по рядку, гребінчастий копір переміщається по голівках коренеплодів, копіюючи їх по висоті. При відхиленні коренеплоду від теоретичної осі рядка гребінчастий копір відхиляється в ту ж сторону за рахунок торкання однієї з його крайніх пластин з головою коренеплоду, що призводить до переміщення упорів в отворах П-подібної рамки і стисненню однієї з пружин. Таким чином здійснюється копіювання рядка в поперечному напрямку.

Конструктивні параметри гребінчастого копіра вибираємо виходячи з розмірно-масових характеристик коренеплодів і їх взаємного розташування в рядку. Безліч всіх випадків взаємного розташування коренеплодів можна умовно розбити на три типологічно різних одна від одної підмножини.

Пара коренеплодів може бути розташована таким чином:

1) два коренеплоду мають максимальний діаметр і розташовані один від одного на максимальній відстані, при цьому обидва відхилені від осі рядка на максимальну величину (рис. 2, а);

2) два коренеплоду мають максимальний діаметр і розташовані один від одного на максимальній відстані, при цьому від осі рядка на максимальну величину видалений лише один коренеплід (рис. 2, б);

3) один коренеплід має максимальний діаметр, другий – мінімальний діаметр, і розташовані на мінімальній відстані один від одного, при цьому обидва відхилені від осі рядка на максимальну величину (рис. 2, в).

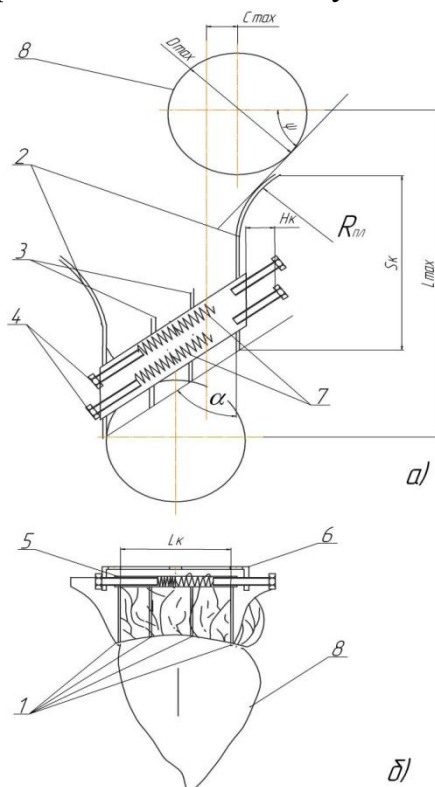


Рис. 1. Гребінчастий копір дообрізчика гички: а) – вид зверху; б) – вид прямо; 1 – пластини; 2 – крайня пластина; 3 – середня пластина; 4 – направляючий палець; 5 – напрямна втулка; 6 - П-подібна рамка; 7 – пружина; 8 – коренеплід

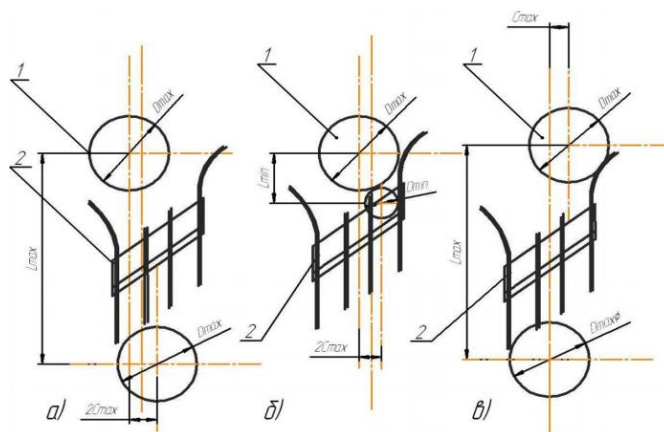


Рис. 2. Схема розташування коренеплодів в рядку:  
1 – коренеплід; 2 – гребінчастий копір;  
а, б, в – варіант розташування коренеплодів в рядку

Перший випадок є найменш сприятливим для роботи копіра (рис. 1).

Передня кромка крайньої пластини гребінчастого копіра повинна виступати на чверть максимального діаметра коренеплоду, а кут нахилу дотичної до робочої поверхні пластини гребінчастого копіра приймаємо  $\psi = 50^\circ$ , так як при цій величині тиск робочої поверхні пластини гребінчастого копіра на коренеплід буде мінімальним, а перехід від одного коренеплоду до іншого буде плавним.

Таким чином, користуючись результатами досліджень по визначенню стану посівів і фізико-механічних властивостей цукрових буряків в період збирання, були прийняті наступні геометричні параметри гребінчастого копіра: ширина  $L_k = 180$  мм; робочий хід направляючих пальців  $H_k = 45$  мм; довжина крайньої пластини  $S_k = 149$  мм; величина виступу крайньої зігнутої пластини  $L_{nl} = 40$  мм.