

ГВИНТОВА СОРТУВАЛКА БУЛЬБ КАРТОПЛІ

Бондаренко Р.О.

Науковий керівник – канд. техн. наук Дзюба О.А.
Луганський національний аграрний університет (м. Харків)
61050, м. Харків, Ювілейна, 65 г, каф. МТП в АПК
lnau_mechfac@ukr.net

Картопля є традиційним продуктом харчування і важливою сировиною для промисловості багатьох країн. У світовому виробництві рослинних продуктів харчування ця культура займає четверте місце після пшениці, рису і кукурудзи. Вона вирощується на всіх континентах більше ніж у 125 країнах, а площа під цією культурою в середньому складає 18 млн. га. Крім того, картопля займає одне із провідних місць як кормова культура, в середньому біля 34 % від загального світового виробництва її витрачають на корм тваринам.

Сортування картоплі є важливою технологічною операцією, яку необхідно виконувати після збирання врожаю з метою відбору партій картоплі за призначенням: на реалізацію, посадку і кормову. Це забезпечує якісне зберігання картоплі у зимовий період, що особливо важливо для насінневого матеріалу. Тому розробка нових пристроїв для сортування картоплі на фракції, що виключають застосування ручної праці, відрізняються від відомих високою ефективністю сортування, простотою конструкції та експлуатації, якістю роботи, а також можливістю використання як на мобільних машинах, так і в стаціонарних умовах, є актуальним завданням.

Пристрій для сортування бульб картоплі згідно із запропонованим способом складається з живильного транспортера, скатного лотка, що заходить у середину гвинтової спіралі, в якій передній кінець виконаний розімкнутим, а задній відігнутий назад і виконаний у вигляді вала, а по зовнішній гвинтовій поверхні закріплені еластичні елементи. Гвинтова спіраль і напрямні встановлені під кутом до горизонту. Це викликано необхідністю зменшення сил інерції бульб картоплі, створених гвинтовою спіраллю, що дозволяє більш якісно сортувати бульби картоплі на фракції. Робоча поверхня сортувалки виконана у вигляді частини циліндра з V - подібно встановленими напрямними.

Технологічний процес сортування бульб картоплі на фракції відбувається наступним чином. На жолобоподібний скатний лоток, який заходить в гвинтову спіраль, подаються рівномірно бульби картоплі, які повільно захоплюються гвинтом и транспортуються по V -подібно встановленим напрямним. На зовнішній поверхні гвинтової спіралі встановлені еластичні елементи для очищення напрямних від ґрунту. Таке технічне виконання забезпечує прохід бульб картоплі через утворену решітчасту поверхню в певному інтервалі, що забезпечує отримання фракцій бульб за розмірами в приймальники продуктів сортування.