

**Виробництво промислової продукції за видами за 2017 рік**

Найменування	Кількість виробленої продукції
Плуги	2917
Розпушувачі та культиватори	3967
Борони (крім дискових)	7267
Борони дискові	3261
Сівалки, саджалки та машини розсадосадильні	5074

Незважаючи на наявні виробничі потужності на території України, велику кількість ґрунтообробної техніки аграрні підприємства закуповують закордоном. За даними сайту державної фіскальної служби найбільшими імпортерами ґрунтообробної та посівної техніки є: США, Німеччина, Швеція, Франція. Світовими лідерами з виробництва ґрунтообробних машин та робочих органів для них, які займають велику частину ринку в Україні є: Lemken, Weaving Machinery , Great Plains, John Deere, Case, Amazone , Vederstad , Kverneland, Kuhn , Kleine, Bellota та інші.

**Ольга Олегівна ВОЙТЕНКО,**

*студентка групи ТТ-1905 Національного університету біоресурсів і природокористування України*

**Науковий керівник – БРАТІШКО Вячеслав Вячеславович,**

*доктор технічних наук, старший науковий співробітник, в.о. завідувача кафедри транспортних технологій та засобів у АПК Національного університету біоресурсів і природокористування України*

**ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ШВИДКОПСУВНИХ ВАНТАЖІВ**

Основна особливість перевезення швидкопсувних вантажів полягає в необхідності забезпечення ефективності управління їх товарорухом, причому логістичні рішення на цьому ринку мають ключове значення. Використання логістичного підходу при перевезенні швидкопсувних вантажів надає можливість конкретним споживачам отримати замовлені товари високої якості, необхідної кількості, в певному місці, у визначений час, з оптимальними витратами.

Транспортна тара має відповідати вимогам забезпечення збереження цих вантажів, збереження чіткого маркування, що потрібно дотримувати під час їх затарювання (пакування), навантаження, перевезення (з дотриманням встановлених температурних умов), вивантаження, а також можливості

виконання перевантажувальних операцій та штабелювання механізованим способом.

На залізничному транспорті швидкопсувні вантажі в залежності від організації їх транспортування поділяються на такі основні групи, як вантажі особливо швидкої доставки, вантажі швидкої доставки та вантажі, строк доставки яких не обмежений. Тривалість перевезення першого виду вантажів жорстко обмежена, необхідна висока ступінь надійності перевезення. В дану групу входять овочі та фрукти, свіжа зелень, жива риба, ікра непастеризована та інші. Тривалість перевезення вантажів швидкої доставки обмежена, але допускаються відхилення, що не перевищують визначених норм. В дану групу входять: охолоджене м'ясо, птиця, риба, продукти рослинного походження, молочні продукти, яйця, пиво. При перевезенні вантажів, строк доставки яких не обмежений, допускаються коливання температурного режиму і відхилення в часі доставки. Ці вантажі належать до термінових через високу вартість вантажів, рухомого складу і його обслуговування.

Автомобільний транспорт найбільш призначений для перевезення швидкопсувних вантажів (продуктів харчування) від місця виробництва або зберігання до місць їх споживання або продажу. Окрім того, можливе перевезення швидкопсувних вантажів (фруктів, овочів) на далекі відстані.

Транспортні засоби, призначені для перевезення швидкопсувних харчових продуктів, за своєю конструкцією, ізотермічними властивостями, станом спеціального обладнання для охолодження або обігріву повітря всередині кузова повинні задовольняти вимогам та нормам щодо перевезення швидкопсувних вантажів.

Кожний швидкопсувний вантаж або партія швидкопсувних вантажів повинні відповідати вимогам нормативно-технічної документації, мати документи, що підтверджують їх походження, якість і безпеку для здоров'я людини.

Швидкопсувні вантажі повинні надавати для перевезення в транспортабельному стані, їх упаковка має відповідати вимогам, установленим стандартами та технічними умовами. При цьому тара повинна відповідати призначенню (за видами швидкопсувних вантажів) і вимогам.

При виборі транспортного засобу та його обладнання, призначених для перевезення швидкопсувних вантажів, потрібно враховувати такі фактори, як найменування, вид, категорія, сорт, відповідність якісного стану швидкопсувної харчової продукції нормативним документам; призначення продовольчої продукції (реалізація в торговельній мережі, громадське харчування, промислова переробка); час транспортування, зовнішня температура, кількість і цінність продукту; кінцевий термін реалізації продукції, рекомендована температура транспортування.

Отже, тільки комплексне врахування нормативних вимог, виробничо-технологічних параметрів, фізіологічних й фізико-механічних властивостей продукції, а також відповідний вибір тари й способів транспортування дозволяють забезпечити ефективне перевезення швидкопсувних вантажів.

### **Список посилань**

1. Крикавський Є.В., Чернописька Н.В. Логістичні системи: навчальний посібник. Львів: Видавництво Національний університет «Львівська політехніка», 2009. 264 с.

2. Троицкая Н.А. Организация перевозок специфических видов грузов : учебное пособие / Н.А. Троицкая, М.В. Шилимов. 2-е изд., испр. Москва : КНОРУС, 2019. 240 с.

**Артем Григорович ОСТАПЧУК,**

*студент Поліського національного університету*

**Науковий керівник – Куликівський Володимир Леонідович,**

*кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри машиновикористання, мобільної енергетики та сервісу технологічних систем Поліського національного університету*

## **АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ ЗНИЩЕННЯ БУР'ЯНІВ**

Автоматизація це метод або система функціонування і управління процесом чи механічним пристроєм без втручання людини та відсутності постійного контролю оператора. Автоматизація також оптимізує потужність, яку використовує машина і тому часто представляє собою заміну введеної енергії в процес на електронне обладнання, датчики, пускачі та програмне забезпечення [1]. Зокрема, автоматизована боротьба з бур'янами всередині рядового ряду – це процес, який має більший коефіцієнт корисної дії в порівнянні з ручним та механізованим виконанням даної операції. Технологія автоматизованої боротьби з бур'янами включає переваги ручного і механізованого підходу та виключає їх недоліки. Для впровадження автоматизації пропонуються машини з можливістю визначати та відрізнити культурні рослини від бур'янів і в той же час видаляти бур'яни точно контрольованим пристроєм [2]. У огляді автономних робототехнічних систем боротьби з бур'янами [3] визначено обов'язкові чотири технології, які необхідні для автоматизованої боротьби з бур'янами: наведення (а), виявлення та ідентифікація (b), видалення бур'янів у рядках (a) та картографування (d). Він також описав кілька механізмів видалення бур'янів для роботизованих систем [3].

Системи наведення можуть використовувати «machine vision» для виявлення рядків та / або глобальні системи позиціонування (GPS). «Machine vision» має можливість визначати рядки посівів при швидкості руху в межах від 2,5 км/год до 10км/год. Це призводить до незначних помилок, від 12 до 27 мм. Тим часом GPS має можливість забезпечити точність уздовж рядка з похибкою 6 см, а максимальна відстань помилки – 13 см [3]. Однак системи наведення рядків вимагають, щоб сільськогосподарські культури були посаджені за допомогою GPS-керованої системи посадки.