

**Олександр М. Яценко, Артур О. Білянівський,
Микола В. Дахно, Євгеній О. Титарчук**

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСІВ У СИСТЕМІ АГРОЛОГІСТИКИ: ВПЛИВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПОСТАЧАННЯ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА

Цифровізація транспортних процесів в агрологістиці України є комплексним впровадженням інформаційно-комунікаційних технологій для оптимізації доставки сільськогосподарської продукції від виробника до споживача. Система цифрової агрологістики охоплює GPS-моніторинг, IoT-сенсори для контролю якості продукції, автоматизовані системи управління складами, платформи для планування маршрутів на основі машинного навчання та блокчейн-технології для забезпечення прозорості ланцюгів постачання. Впровадження цих рішень є критично важливим для конкурентоспроможності українського агросектору на міжнародних ринках. Цифровізація логістики зернових культур передбачає автоматизацію управління елеваторами, що скорочує час обслуговування транспорту, застосування мобільних додатків для оперативного обміну інформацією між фермерами та перевізниками, систем електронного документообігу та інтеграцію з митними системами для прискорення експортного оформлення. Транспортування овочевої продукції потребує дотримання холодового ланцюга, що забезпечується IoT-моніторингом температури та вологості, цифровими платформами для координації роботи рефрижераторного транспорту, автоматизованими системами сортування на базі комп'ютерного зору, а також блокчейном для підтвердження походження органічних овочів при експорті до країн ЄС. Логістика фруктової продукції вирізняється найвищими вимогами до швидкості та якості, що реалізується через системи динамічного планування маршрутів з урахуванням ступеня стиглості фруктів, датчики етилену для моніторингу процесів дозрівання під час транспортування, автоматизоване сортування на базі штучного інтелекту з високою точністю класифікації за розміром, кольором та стиглістю, а також системи прогнозування термінів збирання на основі супутникових знімків та погодних даних. Інтеграція з міжнародними торговельними платформами забезпечує прямий доступ українських виробників до європейських та близькосхідних ринків. Комплексне впровадження цифрових рішень дозволяє скоротити логістичні витрати, зменшити втрати продукції, прискорити проходження митних процедур, отримувати преміальні ціни на міжнародних ринках та забезпечувати прямі продажі без посередників.

Ключові слова: агрологістика, цифровізація транспортних процесів, зернові культури, овочева продукція, фруктова логістика, GPS-моніторинг, IoT-сенсори, WMS-системи, блокчейн, холодильний ланцюг.