

рази знижують витрати на транспортування, у порівнянні з автомобілями вантажопідйомністю 10 т.

**УДК 656;614**

## **ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ ПРИ ЗБИРАННІ ТА ТРАНСПОРТУВАННІ СОНЯШНИКА**

*Войтов В.А., д.т.н., проф., Замарьонова К. М., 1 курс магістратури,  
Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка*

## **INCREASING THE EFFICIENCY OF LOGISTIC PROCESSES IN COLLECTION AND TRANSPORTATION OF SUNFLOWER**

*Vojtov Viktor, Doctor of Technical Sciences, Professor Zamariovana K., student  
Kharkiv Petro Vasylenko National Technical University of Agriculture*

Транспортні процеси та витрати на транспортування вантажів у технологічних процесах АПК становлять понад 18 % від загальних витрат.

Особливо великі обсяги перевезень виконуються в період збиральних робіт, зокрема при збиранні зернових культур. Порівняно короткі терміни збирання (10-15 днів) та значні об'єми зерна формують великий попит у транспортних засобах та чітку узгодженість їх роботи в технологічному ланцюзі збирання. Разом з тим продуктивність транспортних засобів, використаних при збиранні зерна, низька, у зв'язку з використанням старих схем використання транспорту.

При збиранні соняшника транспорт виконує збиральну та транспортну операції одночасно, умови реалізації яких різноманітні. Так, до транспортних засобів, які виконують збиральні операції, крім максимальної вантажопідйомності пред'являються вимоги мінімального навантаження шин на родючий шар ґрунту. Також необхідна чітка узгодженість роботи з комбайном і можливість прийому соняшника від комбайна на ходу.

До транспортних засобів для доставки соняшника до місця зберігання, в першу чергу, пред'являють вимоги щодо вантажопідйомності, швидкості руху та мінімального часу розвантаження.

Аналіз сучасних технологічних схем роботи збирально-транспортного комплексу дозволяє робити висновок про перспективність використання у технологічному процесі транспортування соняшника різних «компенсаторів», наприклад, причепа-перевантажувача. Застосування причепа-перевантажувача дозволить виключити простої комбайнів у полі, відповідно збільшить їх продуктивність та, одночасно, зменшить кількість автомобілів великої вантажопідйомності.

В роботі розроблено структуру математичної моделі транспортних процесів при збиранні соняшника, яка враховує рівність продуктивності групи зернозбиральних комбайнів, причепа-перевантажувача та групи транспортних засобів.

Отримано математичні вирази для визначення продуктивності групи комбайнів, причепа-перевантажувача та групи транспортних засобів залежно від різних початкових умов. Математичні вирази дозволяють визначити необхідний об'єм причепа-перевантажувача та кількість транспортних засобів з урахуванням їхньої вантажопідйомності та дальності перевезення соняшника до м'яся зберігання.

Аналіз результатів моделювання витрат на транспортування соняшника при використанні причепа-перевантажувача показує скорочення витрат з 278 грн/т. до 174 грн/т. Показано, що найбільш вигідним варіантом є застосування причепа-перевантажувача ємності 20 м<sup>3</sup>. Проведено аналіз величини витрат на перевезення соняшника транспортними засобами, в результаті якого встановлено, що найбільш вагомим параметром є вантажопідйомність транспортних засобів, другим параметром за значимістю є дальність перевезення, третім - урожайність і кількість працюючих комбайнів у групі.