

«ІМЕСГ» УААН, 2008. Вип. 92. С. 493-500.

4. Лімонт А. С., Климчук В. М., Любченко В. В., Камінський В. І., Карпека Г. І., Ломакін В. О. Формування рулонів льонотрести прес-підбирачами. *Вісник аграрної науки*, 2011. № 8. С. 45-48.



Мартишко Віктор

к.т.н., доцент

Волянський Михайло

доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України
м. Київ

ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ КУЗОВА ПРИЧЕПА ДЛЯ БЕЗТАРНОГО ТРАНСПОРТУВАННЯ ЯБЛУК

Для внутрішньогосподарського перевезення плодів використовують ящики або контейнери. Часом плоди зерняткових культур перевозять безтарним способом (в кузовах автомобілів і тракторних причепах). Використання транспортних засобів загального призначення не відповідають агротехнічним вимогам до перевезення плодів. Спеціальні транспортні засоби для перевезення плодів безтарним способом відсутні.

Одною із основних задач при створенні транспортних засобів є обґрунтування основних параметрів кузова.

Внутрішні розміри: довжина; ширина і висота визначаються оптимальною вантажністю, насипною вагою плодів та обмеженнями на габарити. Оптимальна вантажопідйомність нами доведена в роботі [1].

Для визначення розмірів кузова враховано наступне:

- а) ширина кузова не перевищує ширини трактора;
- б) глибина кузова обмежена допустимими статичними і динамічними навантаженнями, що діють на нижні шари плодів.

З приведених параметрів найбільш важливе значення має глибина кузова.

Для її визначення приймалися припущення:

- плоди укладаються навалом (насипом), тому їх можна розглядати як зернисті тіла розпірної структури, до яких застосовуються окремі положення механіки зернистих середовищ;
- плоди мають певну твердість і здатні передавати зусилля від одного до другого;
- варіювання розмірів окремих плодів відносно середнього розміру носить

випадковий характер, що дозволяє безперервно змінювати висоту шару плодів;
- плоди в кузові розміщуються незалежним і випадковим чином і розподіляються в об'ємі тари статично рівномірно з середньою щільністю γ ;
- розміри окремого плода значно менші об'єму кузова.

В механіці зернистих матеріалів для визначення вертикального тиску G на нижні шари від дії верхніх, можна використати аналітичну залежність яка називається формулою Янсена [1].

Якщо відомий вертикальний тиск, можна знайти зусилля P , яке діє на шар плодів з боку шарів розташованих вище, тобто $P = GS$.

Статичні зусилля, що діють на окремий плід, будуть рівними: $P_{cm} = P/m$, де m – кількість плодів, які знаходяться в одному шарі.

Середнє значення показника K^o для яблук у вигляді форми кулі ($D_{cp} = 60$ мм) дорівнює 276 шт/м^2 .

Враховуючи формулу Янсена, впливає що статичне зусилля, яке діє на кожний окремий плід, залежить насамперед від висоти шару плодів.

Гідравлічний радіус суттєво впливає на величину статичних зусиль при малих площах поперечного перерізу тари. За умови $0,2 < R < 0,35$ м збільшення статичного зусилля незначне, а починаючи коли $R > 0,35$ практично залишається незмінним. Для існуючої великооб'ємної тари (контейнери) величина гідравлічного радіуса знаходиться в межах $0,22 - 0,3$ м.

Більшість плодів витримують без суттєвих пошкоджень м'якоті статичне навантаження, створене шаром плодів висотою 1 м і більше [2].

Небезпечним зусилля стискання плодів стає при динамічному його прикладанні. Для коректування глибини тари на динамічні навантаження, необхідно вибирати найбільш небезпечні коливання транспортних засобів в процесі перевезень плодів.

Динамічні навантаження стають більшими, у скільки діючи прискорення перевищують прискорення вільного падіння, які досягають $1,5 - 2g$ [3]. Тоді повне навантаження в три рази більше статичного, що видно з рисунка 2 сумарна сила досягає величини 30 н на глибині кузова $0,6 - 0,7$ м. Оптимальною можна вважати глибину кузова $0,6$ м.

Для безтарного транспортування плодів розміри кузова приймають з умови: а) оптимальної вантажопідйомності; б) габаритних розмірів; в) допустимих навантажень від дії верхніх шарів та вібрації.

В результаті збільшення розміру поперечного перерізу кузова кількість плодів які контактують із стінками зменшується, що приводить до зменшення пошкоджень плодів.

Список використаних джерел

1. Мартишко В. М. та ін. Обґрунтування вантажопідйомності контейнеровоза для потокового збирання плодів. *Науковий вісник НАУ*, Т. 9, К. 1998.
2. Четвертаков А. В. Сопротивление яблок статическому сжатию. *Труды*

ВНИИС им. И. В. Мичурина. Мичуринск, 1971. Вып. 15. С. 240-245.

3. Левачев Н. А., Каверин В. А. К вопросу определения размеров контейнеров для транспортирования плодов. *Консервная и овощесушильная промышленность*, 1971. №4. С. 20-21.



Михайлова Людмила

к.т.н., доцент, заступник декана

Думанський Олександр

к.т.н., асистент

Подільський державний аграрно-технічний університет

м. Кам'янець-Подільський

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА ЛІКУВАННЯ ЕНДОМЕТРИТУ ТВАРИН

За даними літературних джерел післяпологовим ендометритом хворіють від 14 до 40% корів, які розтелилися, а в окремих господарствах це захворювання може реєструватися у 50...90% корів [1, 2, 3].

Як показує літературний аналіз [1, 2, 3, 4, 5], найбільш небезпечними мікроорганізмами ендометриту великої рогатої худоби є *Actinomyces pyogenes* (променистий грибок). Ці бактерії виділяють ендотоксин, що викликає запалення слизової поверхні матки.

Дослідження проводилися в Кам'янець-Подільській районній державній лабораторії ветеринарної медицини. Матеріал для досліджень брався пастерівською піпеткою і засівався на жовтково-сольовий агар і на агар з 3 ... 5% вмістом крові в чашках Петрі [6].

Протягом трьох днів з даного матеріалу отримували чисту культуру.

Для отримання залежності, що зв'язує кількість *Actinomyces pyogenes* з параметрами електромагнітного випромінювання міліметрового діапазону при наявності адитивної перешкоди випадкового характеру, було застосовано повнофакторне планування другого порядку [7].

На підставі експериментальних досліджень встановлено, що для забезпечення надійності та ефективної роботи джерела електромагнітного випромінювання для лікування ендометриту великої рогатої худоби необхідно передбачити наступні технічні вимоги до джерела: вихідна частота генератора $30 \pm 0,1$ ГГц; вихідна потужність генератора 150 ... 180 мВт; діапазон перебудови частоти генератора 3%; пригнічення побічних гармонік вихідного сигналу не менш 45 дБ; довготривала нестабільність частоти генератора