

Пленарне засідання

ОСНОВНІ НАПРЯМИ ТЕХНІЧНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТАВРІЙСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО АГРОТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Кюрчев В.М., д-р техн. наук, проф., ректор,
Надикто В.Т., д-р техн. наук, проф.,
чл.-кор. НААН України, проректор з наукової роботи
Таврійський державний агротехнологічний університет

Науковий кадровий потенціал Таврійського державного агротехнологічного університету (ТДАТУ) представляють 30 докторів і професорів та майже 260 кандидатів наук. Останнім часом їх діяльність регламентується програмою «Наука в ТДАТУ на 2007-2015 рр.». Згідно з одним із її організаційних положень усі вчені університету розподілені між чотирма науково-дослідними інститутами.

Вирішенням проблем механізації та електрифікації сільськогосподарського виробництва займаються вчені Науково-дослідного інституту механізації землеробства півдня України (НДІ МЗПУ), створеного при ТДАТУ наказом Міністерства аграрної політики України за №327 від 08.09.2004 р. Нині цей науковий заклад, сформований за структурою науково-дослідних інститутів Національної академії аграрних наук України, включає 3 відділи і 16 лабораторій. Очолює його проректор з наукової роботи, д.т.н. В.Т. Надикто.

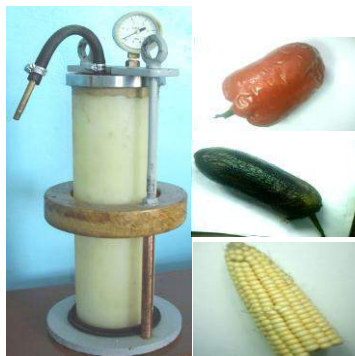
Вирішенням проблем переробної галузі сільськогосподарського виробництва займається наукова лабораторія цього науково-дослідного інституту під керівництвом професора Ф.Ю. Ялпачика. Учений разом зі своїми послідовниками й учнями розробив пульсувальний апарат для гомогенізації молока. Використання в ньому оригінального вібрувального ротора (рис. 1) дозволяє за найвищого ступеня гомогенізації продукту практично в 1,2...3,3 разу зменшити питомі енергетичні витрати.

Розроблений пульсувальний агрегат упродовженний на приватному підприємстві «Молокозавод-ОЛКОМ» (м. Мелітополь, Запорізька обл.) замість клапанного гомогенізатора К5-ОГА-10. Отриманий при цьому економічний ефект становить не менше 11 грн на 1 т переробленого молока.

Під керівництвом доктора технічних наук В.Ф. Ялпачика розроблено наукові основи досить актуальних нині енергозберігаючих технологій заморожування та низькотемпературного зберігання плодовоовочевої продукції (рис. 2).



**Рисунок 1 – Ротор
пульсувального апарата
для гомогенізації молока**



**Рисунок 2 – Камера
для дослідження процесу
дефростації плодів**

Для подрібнення зерна в умовах малих господарських організаційних формувань (фермерських та індивідуальних господарств) науковцями школи проф. Ф.Ю. Ялпачика створено малогабаритну молоткову дробарку продуктивністю 100...150 кг/год (рис. 3). Запропонована вченими ТДАТУ науково обґрунтована модернізація її ротора забезпечує підвищення ефективності подрібнення зернового матеріалу до 25% і більше.

У ТОВ «Продмаш» (м. Мелітополь, Запорізька обл.) науковцями ТДАТУ впроваджена дробарка прямої дії (рис. 4), новизна конструкції якої захищена п'ятьма патентами України на винахід.

Для розливу освітленого яблучного соку до заданого рівня науковцями лабораторії проф. Ф.Ю. Ялпачика розроблено і випробувано промисловий зразок пристрою, який знайшов застосування у товаристві з обмеженою відповідальністю «ТРИНА» (с. Тамбовка, Мелітопольський р-н, Запорізька обл.).

Обсяг переробленої сировини за період упровадження склав 10 000 т. Отриманий при цьому прибуток становив 250 000 грн або 25 грн/т.



Рисунок 3 – Молоткова дробарка



Рисунок 4 – Зернова дробарка прямої дії

Науковий керівник іншої лабораторії НДІ МЗПУ д.т.н. В.Т. Діордієв разом зі своїми колегами запропонував, розробив і впровадив багаторівневу універсальну систему автоматизованого керування малогабаритними комбікормовими установками. Її застосування гарантує підвищення надійності роботи оператора, забезпечує гнучкість та високу якість технологічного процесу тощо.

Одним із актуальних питань, яке активно досліджують учені НДІ МЗПУ, є створення типажу тракторів в Україні. Це завдання вони пропонують розв'язати на базі вітчизняних енергетичних засобів Південного машинобудівного (ПМЗ) і Харківського тракторного (ХТЗ) заводів за умови запровадження модульного принципу побудови мобільної техніки, який дозволяє на вітчизняній елементній базі отримати модульні енергетичні засоби (МЕЗ) змінного тягового класу як універсально-просапного (рис. 5), так і загального призначення.

На основі тракторів серії ХТЗ-160 науковцями університету під керівництвом докторів технічних наук В.М. Кюрчева і В.Т. Надикти розроблено ряд комбінованих (рис. 6) та широкозахватних МТА, які практично реалізують технологічні властивості нових енергетичних засобів.

Упровадження цих універсальних енергетичних засобів дозволяє отримати високі показники роботи як на операціях загального призначення, так і в технологіях вирощування просапних культур. На півдні України – це реалізація принаймні 12-рядної системи вирощування соняшнику, кукурудзи, сої з міжряддями 70 см. Ученими НДІ МЗПУ завершуються дослідження щодо створення на базі

тракторів серії ХТЗ-160 18 і навіть 24-рядних систем за сівбою та доглядом цих культур.



Рисунок 5 – МЕЗ змінного тягового класу 1,4-3



Рисунок 6 – Комбінований МТА на основі ХТЗ-160

На сучасному етапі розвитку цивілізації суттєву роль у розв'язанні енергетичної та продовольчої безпеки будь-якої країни, України в тому числі, відіграє біоенергетика. Перспективним напрямом її застосування є виробництво біодизеля. Як сировину для його виробництва сьогодні розглядають низку олійних культур, більшість із яких є продовольчими.

У цьому контексті актуальним є питання відновлення вирощування на півдні нашої країни такої високоолійної технічної культури, як рицина. Причому для отримання як рицинової олії, так і метилового ефіру – сировини для виробництва біодизеля.

Одним зі способів збирання цієї технічної олійної культури є роздільний. Учені НДІ МЗПУ вперше підняли питання про його реалізацію шляхом очосу рослин рицини на корені. Учнями д.т.н. В.А. Дідура розроблено перші дослідні зразки машин для збирання рицини методом очосу. Польові випробування підтвердили технічну здійсненність та техніко-економічну доцільність цього наукового напрямку.

Що стосується збирання методом очосу на корені зернових колосових культур, то лише вчені нашого університету мають розробки, які дозволяють вирішувати проблему збирання незернової частини врожаю. Крім того, сьогодні вони проводять дослідження щодо реалізації цього способу агрегатом на основі тракторів серії ХТЗ-160. Указаний енергетичний засіб налаштовується на реверсивний рух. Спереду на нього навішується обчисувальна жниварка типу МОН-4, а ззаду приєднується причіпний зернозбиральний комбайн.

За допомогою спеціального зернопроводу він завантажується ворохом, який формує фронтально навішена обчисувальна жатка. При цьому розглядається варіант установлення на такому тракторі сепаратора для відбору зерна без його пропускання через

обмолочувально-очисну систему комбайна. Це дасть змогу отримувати посівний матеріал з мінімальним ступенем пошкодження.

Для поліпшення якості посівного матеріалу науковцями Таврійського державного агротехнологічного університету розроблено установку, стимулюючий ефект якої пов'язаний із виникненням на поверхні насіння слабкого електричного струму. Завдяки переполяризації насіння в змінному електричному полі й утворенню в шарі зерна озону ще до висівання в ґрунт у насінні активізуються хіміко-біологічні процеси, які стимулюють процес його проростання.

У галузі малої механізації вченими нашого університету вперше розроблено міні-електротрактор тягового класу 0,2, а також перший в Україні електрифікований агротехнічний міст шириною захвату 2,8 м.

У багатьох випадках у системі агрегування сільськогосподарських машин і знарядь більш раціональним є використання не механічного, а гідравлічного приводу їх робочих органів. З урахуванням цього д.т.н. А.І. Панченком розроблено ряд планетарно-роторних гідромоторів. Їх застосування в силових приводах мобільної техніки дозволить зменшити її металомісткість на 10...20%, знизити витрати палива самохідними енергозасобами на 25...35%, збільшити надійність порівняно з існуючими вітчизняними аналогами.

Під керівництвом д.т.н. В.А. Дідура розроблено фільтр, призначений для одночасного очищення палива від води та механічних домішок, що значно підвищує ефективність і надійність роботи паливної системи мобільної сільськогосподарської техніки. Адаже при номінальній пропускній здатності 3,5 л/хв гідравлічні втрати на фільтрувальному коагулювальному та водовідштовхувальному елементах фільтра сягають лише 11,9 кПа, ефективність зневоднення – 98,2...99,7%, повнота відсіву механічних домішок розміром до 20...25 мкм – 81%.

Дослідження процесів розділення суспензій на фази за допомогою рухомих електромагнітних полів дозволили д.т.н. І.П. Назаренку розробити установку для очищення рідини від механічних домішок. У першу чергу це стосується мінерального та біологічного пального.

У напрямі електрифікації технологічних процесів сільськогосподарського виробництва значну роботу проводить д.т.н. В.В. Овчаров. Ним запропоновано пристрої функціонального діагностування та захисту потужних асинхронних електричних двигунів, визначено режими роботи силових трансформаторів сільських споживчих підстанцій. Значний інтерес викликають його розробки стосовно забезпечення безаварійної роботи побутової техніки в разі відхилень напруги, установки резервного

електропостачання, накопичення енергії в нічний час і опалення індивідуального будинку або квартири тощо.

Для забезпечення впровадження наукових розробок учених НДІ МЗПУ у виробництво на базі ТДАТУ під егідою НАН України створено національний інноваційний кластер «Сільськогосподарське машинобудування». Учені ТДАТУ переконані, що практична діяльність цієї структури буде значно продуктивнішою, якщо до неї приєднаються співробітники інших аграрних вишів та наукових установ країни.

ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ХАРКІВСЬКОМУ ДЕРЖАВНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ

Червко О.І., д-р техн. наук, проф., ректор,

Михайлов В.М., д-р техн. наук, проф.,
проректор з наукової роботи,

Фоцан А.Л., канд. техн. наук, доц.,
проректор з науково-педагогічної роботи

Харківський державний університет харчування та торгівлі

Ефективність економіки, науково-технічний рівень виробництва, соціально-економічний прогрес залежать від обсягу накопичених суспільством знань та ефективності їх упровадження у виробництво. У сучасному світі інновації є одним з основних чинників підвищення ефективності функціонування економіки країни та її конкурентоспроможності. Інновації зумовлюють перетворення результатів наукових досліджень у новітні продукти і технології, що реалізуються виробництвом та суттєво впливають на реальний сектор економіки.

На сучасному етапі розвитку держави центрами інновацій стають університети, оскільки вони є не лише новаторами знань, але й активними учасниками їх упровадження та розповсюдження, а їх дослідницький потенціал – запорукою нарощування інноваційної діяльності країни. Загальними тенденціями розвитку університетів є глобальність масштабу їх діяльності та вагомий вплив на суспільний розвиток, системна інтеграція дослідницької та освітньої діяльності, тісне регіональне та міжнародне співробітництво, формування сучасної інфраструктури інноваційної діяльності.

Важливим завданням сьогодення є розбудова університетів як інноваційних науково-навчальних комплексів, у яких органічно поєднані навчальний процес і наукові дослідження, що мають на меті