

Науково-пропагандистські заходи

УДК 631.3:061

Ясенецький В., канд. техн. наук, академік АНУ, пр. наук. співроб., **Паніотова О.**, зав. лабораторії, **Чорношкур В.**, менеджер, **Пономаренко О.**, інженер (УкрНДІПВТ ім. Л.Погорілого)

Сільськогосподарська техніка на Міжнародній виставці «EuroTier 2014»

У статті наведена інформація про нову сільськогосподарську техніку, яка експонувалась на Міжнародній виставці «EuroTier 2014».

Ключові слова: техніка, кормовиробництво, тваринництво, міжнародна виставка «EuroTier 2014».

У період з 11 по 14 листопада в Ганновері (Німеччина) відбулась одна з кращих в Європі виставка техніки для тваринництва і кормовиробництва «EuroTier 2014». На ній понад 2000 фірм експонували машини для заготівлі і приготування кормів, обладнан-

ня для скотарства, свинарства і птахівництва. Спеціально створеною комісією DLG були відібрані і нагороджені золотими і срібними медалями новинки техніки для ферм, що наводяться нижче.

ЗОЛОТИМИ МЕДАЛЯМИ нагороджені:



1. Система «PEF-System»

Розробник: Big Dutchman Pig Equipment GmbH
м. Вехта, Німеччина

Інноваційна система «PEF-System» є системою розщеплення клітин рослин кукурудзи в процесі відгодівлі свиней. Свині – моногастричні тварини, тобто з однокамерним шлунком, і у них відсутні певні ензими, через що вони не можуть засвоювати цілий ряд компонентів корму. А тому, скажімо, такий кормовий компонент, як кукурудзяний силос, у дозуванні до 15 % у системі PEF обробляється за допомогою електричних пульсацій. У результаті клітини відкриваються і виділяється клітинний сік. Таким чином, вся клітина стає перетравною для свиней. На додаток до очікуваної суттєвої економії витрат стає можливим більш ефективно використання сільськогосподарських площ, оскільки тепер рослини кукурудзи можна використовувати на корм повністю.



2. Візок «Porky's Pick Up»,

Розробник: Meier-Brakenberg GmbH & Co. KG
Екстерталь, Німеччина

«Porky's Pick Up» є першим самохідним візком для перевезення туш померлих відгодівельних свиней і свиноматок. Почасти дуже важкі туші тепер можуть підніматися і перевозитися без участі працівника. Під час транспортування працівник може зручно їхати на підніжці. Таким чином, фізичне навантаження для робочого дорівнює нулю. Це дозволяє зберегти здоров'я користувача. Візок забезпечує гігієнічно оптимальну утилізацію тварин. Робітникам не потрібно торкатися до туші, і сама туша від місця підйому до місця утилізації не контактує з підлогою.



3. Система «Cows and more» Що кажуть нам корови? Бонітування, оцінювання та консультування

Розробник: Сільськогосподарська палата землі Північний Рейн-Вестфалія,
Бад Зассендорф, Німеччина

Система «Cows and more» є зручним інструментом з програмним забезпеченням для аналізу слабких ланок у процесі утримання молочної худоби. Шляхом використання планшетних комп'ютерів є можливість документувати особливості поведінки в корівнику і в циф-



ровому форматі проводити бонітування стосовно чистоти тварин, наявності розладів, недуг і пошкоджень шкіри. Система «cows and more» з графічною підтримкою має різні логічно побудовані форми введення даних для різних бонітувань. На дисплеї в легкодоступній формі відображаються відповідні напрями та ступені бонітування. Оцінювання можна проводитися шляхом вибору відповідної картинки. Як процес збереження даних, так і автоматизоване оцінювання проходять в режимі офлайн. На основі аналізу програма пропонує заходи щодо поліпшення ситуації. Графічне представлення значно полегшує аналіз слабких ланок. Можливий експорт даних в інші програмні продукти.

4. Пульсатор доїльного апарата «RotoPuls»

Розробник: BITEC Engineering
Романсхорн, Швейцарія

Новий запатентований пульсатор доїльного апарата RotoPuls об'єднує відповідне потребам тварин доїння з ергономічними умовами праці. При цьому гарантується висока якість молока. Криву пульсування можна програмувати, а шумові навантаження помітно знижені. Міцні деталі забезпечують надійність роботи. «RotoPuls» складається з трьох основних компонентів: двох сервомоторів, блока клапанів і буферної ємності. Кожен з сервомоторів працює окремо і контролює ротаційний диск у блоці клапанів. Розмір диска дозволяє контролювати рух повітря під час фази відкриття і фази виведення вакууму. Таким чином, високе прискорення на початку фаз А і С виключається, що додатково знижує навантаження на сосок. Тривалість кожної фази кривої пульсування може точно програмуватися шляхом задання швидкості обертання ротаційного диска. Буферна ємність розміщується між блоком клапанів і пульсопроводом. Задача ємності – абсорбувати короточасний потік повітря з пульсатора і потім повільно віддати його в повітря. Це дозволяє знизити вакуумні коливання в повітропроводі.



5. Доїльна карусель для кіз «Swiftflo Goat Rotary»

Розробник: Dairymaster, Causeway Co.
Керрі, Ірландія

Інноваційна доїльна карусель для молочних кіз дозволяє здійснювати продуктивне і одночасно ергономічне доїння молочних кіз у великих стадах. Завдяки виконанню доїльної установки у формі каруселі з зовнішнім доїнням значно полегшується як вхід тварин, так і обслуговування доярами. Інноваційна установка доїльних апаратів у підлозі каруселі забезпечує точне позиціонування, економію робочого часу, ергономічність праці. Така конструкція дозволяє ефективно уникнути переключування



доїльних апаратів. Механізм відкриття також допомагає у позиціонуванні тварин і забезпечує раціональний процес надягання апаратів. Автоматизована дезінфекція сосків після доїння дає велику гігієнічну перевагу. Автоматизований процес мийки склянок доїльних апаратів (промійна дезінфекція) після кожного доїння допомагає у профілактиці маститів та збереженні здоров'я усього стада.

6. Концепція для свинарників "HyCare ©"

Розробник: Schippers GmbH

Керк-Ніюкерк, Німеччина

Фірма «Schippers» представляє інноваційну концепцію відділень для опоросу і підгодовування поросят в пересувних станках «HyCare ©». У станках, що складаються з пластикової ванни, гноївка відводиться відповідними підлоговими системами. Поодинокі станки монтуються до підлоги. Ванни станків, у свою чергу, вільно встановлені на пересувній металевій платформі. За допомогою вже використовуваної в промисловості системи автоматичного транспортування працівники свинарника в будь-який час можуть цілеспрямовано транспортувати окремі станки в спеціально відведені відділення свинарника. Поряд з боксами свинарника опороси проходять у спеціально обладнаному опоросному приміщенні. Заходи з лікування та догляду за тваринами також можуть проводитися в оптимізованому для цієї мети відділенні. У цих відділеннях до кожного станка є доступ з трьох сторін, що знімає необхідність заходити в самі станки. Гнойова рідина з ванн прямим трубопроводом подається в зовнішній накопичувач. Ділянка очищення станків розташовується також за межами відділення та дозволяє здійснювати стовідсоткове очищення та дезінфекцію всього станка. Крім того, досягається зниження та оптимізація витрат праці порівняно з існуючими технологіями. Завдяки комбінації вже використовуваної і виправданої автоматичної системи транспортування, нової концепції станків і менеджменту у відділеннях опоросу та підгодовування поросят фірма «Schippers» пропонує інноваційну за багатьма параметрами концепцію для свинарників, яка дозволяє поліпшити гігієну приміщень і здоров'я тварин в порівнянні з існуючими технологіями, одночасно полегшивши і оптимізувавши працю.



**СРІБНИМИ МЕДАЛЯМИ
нагороджені:**



1. Кормовий засіб "GELAMIN FaserGold"

Розробник: GELAMIN – Gesellschaft für Tierernährung mbH, Вільдесхаузен, Німеччина

FaserGold є новим джерелом клітковини для поросят, свиноматок та свиней на відгодівлі з поживно-фізіологічним і дієтичним ефектом. Кормовий продукт FaserGold виробляється із соєвого лушпиння. Останнє в ході запатентованого фізичного процесу за допомо-

гою тиску, температури, вологості і механічного впливу обробляється таким чином, що стає можливим позитивно впливати на її водоутримну здатність і на ферментацію в товстій кишці свиней. Додатково в продукт вноситься олія материнки (орегано). Таким чином, ця кормова добавка в багатих енергією раціонах підтримує нормальні процеси травлення і поліпшує консистенцію посліду. Крім того, спостерігаються позитивні зміни в поведінці тварин.



2. Мийник шахт «Flexi»

Розробник: Meier-Brakenberg GmbH & Co. KG

Екстерталь, Німеччина

Мийник шахт «Flexi» вперше робить можливим ефективно, інтенсивно і зручне для працівників очищення під високим тиском витяжних шахт у тваринницьких приміщеннях прямо з підлоги. Інноваційний мийник шахт може використовуватися з будь-яким приладом мийки високого тиску. Завдяки гнучкій конструкції мийника можна вводити його знизу через лопаті вентилятора. За допомогою спрямованих убік і вниз форсунок мийний блок самостійно піднімається вгору і при цьому інтенсивно очищує витяжну шахту і лопаті вентилятора. Працівник в цей час перебуває далеко від бризок в тваринницькому приміщенні або в центральному витяжному каналі поруч з шахтою. Мийник шахт поліпшує гігієну витяжної шахти. Поряд з невисокими інвестиційними витратами мийник шахт «Flexi» переконає своєю продуктивністю і безпекою в обслуговуванні, а також оптимальною витратою енергії в очищених витяжних елементах.



3. «FixClip-Ventil» – гігієнічний вентилю напувалки з практичним замком-затискачем

Розробник: Albert Kerbl GmbH, Бухбах, Німеччина

Проблема відер-напувалок для телят полягає в тому, що вентиля жорстко прикручені до відра, і демонтувати їх можна лише з великими труднощами. У результаті необхідна мийка вентилів і сосок часто не проводиться, що може призвести до гігієнічних проблем. Фірма «Kerbl» пропонує просте оригінальне рішення – вентилю FlixClip. Цей вентилю можна встановлювати і демонтувати всього за кілька прийомів. Так вирішується проблема регулярного швидкого і простого миття відер-напувалок.



4. Система "GEA Conductive Cooling"

Розробник: GEA Farm Technologies GmbH, Бенен, Німеччина

Система охолодження лежаків для відпочинку в корівниках. "GEA Conductive Cooling" оптимізує сектор

відпочинку. Корови лежать до 14 годин на добу, при цьому тривалість лежання та його прийнятність може знижуватися особливо в спекотні дні. За допомогою кондуктивної системи охолодження, вбудованої в поверхню лежачка, забезпечується охолодження в спекотні дні. Кондуктивна охолоджувальна система керування кліматом у приміщенні вмикається і охолоджує лежачки для корів. Система охолодження вбудовується в багат шаровій системі в глибокі бокси з піском або композитною підстилкою.



5. Система менеджменту годування для молочних телят з інтегрованою реєстрацією індикаторів захисту тварин

Розробник: UR-BAN GmbH & Co. KG

Худі-Вюстінг, Німеччина

Нова система годування молочних телят від фірми «UR-BAN» приєднує годівлю телят з першого дня до програми менеджменту. Через соску в окремому станку індивідуальні дані про тварину – як, наприклад, поведінка при відвідуванні станції, характеристики забору корму (швидкість пиття, переривання) і переведення з однієї групи в іншу автоматично збираються і документуються. Результати індивідуального збору даних узагальнюються в звіті для документації внутрішньогосподарського контролю і дають ґрунтовне уявлення про ситуацію з вирощуванням молочних телят.



6. Мішалка з регульованим рівнем лопати

Розробник: Big Dutchman Pig Equipment GmbH, Вехта, Німеччина

Мішалка з регульованим рівнем лопати фірми «Big Dutchman» є ґрунтовним удосконаленням наявних мішалок в емностях попереднього змішування, у яких досі лопать нерухомо вмонтовувалася на приводному валу. Під час замішування рідкого корму поплавок визначає рівень корму і забезпечує розташування лопати посередині як при малій, так і при великій кількості корму, що дозволяє оптимально змішувати корм. Таким чином, лопать може вертикально зрушуватися вздовж приводного вала. Одночасно завдяки запобіганню ефекту розбризкування від лопати знижується забруднення бака-змішувача і, тим самим, значно підвищується гігієна емності. Переваги цієї нової мішалки полягають, таким чином, у дуже рівномірному перемішуванні кормів і підвищенні рівня гігієни бака.



7. "ConditWatch" моніторинг кондиції свиней на відгодівлі

Розробник: Інститут аграрних і Урбаноекологічних проєктів (Institut für Agrar- und Stadt kologische Projekte / IASP), Берлін, Німеччина

Новий моніторинг кондиції свиней на відгодівлі «ConditWatch» на основі відомої з медицини біоімпедансометрії дозволяє оцінити співвідношення жиру і мускулів. Біоімпедансометрія проводиться за допомогою чотирьох провідних сенсорних вальців, які адаптуються до тулуба тварини завдяки своїй повній рухливості. Після налагодження контакту з твариною через тулуб надсилаються електричні імпульси. При цьому два сенсори на одному боці служать для передачі сигналів, а два сенсори на іншому боці – для прийому сигналів. За допомогою наявного елемента зважування визначається вага тварини, яка у поєднанні з розмірами тварини і вимірною біоімпеданцією включається в розрахунки у спеціальній комп'ютерній програмі. Завдяки транспондерам тварин забезпечується індивідуальна реєстрація даних кожної тварини і можливість інтеграції інформації в наявні комп'ютерні системи менеджменту. Розраховані показники складають основу для оптимального менеджменту продаж на підприємствах з відгодівлі свиней.



8. Ведучі шестерні «ForceControll»

Розробник: Witte Lastrup GmbH

Ластруп, Німеччина

Пропоновані до цих пір на ринку ведучі шестерні кормових транспортерів мають, як правило, жорсткі зуби, які поряд з сильним аксіальним, чинять ще й радіальний тяговий вплив на ланцюг. Ведучі шестерні «ForceControll» мають не звичні жорсткі зуби, а рухливі та обертові. В результаті у разі попадання шестерні в ланцюг радіальний натяг значно знижується. Таке зниження радіального натягу призводить до меншого навантаження на кормовий транспортер, особливо в установках з довгими транспортними шляхами. Термін служби ланцюга в результаті збільшується. Можливість зниження витрат з техобслуговування та ремонту установки для транспортування кормів пояснює актуальність цієї новинки для практики.

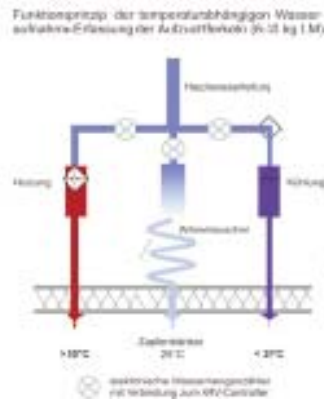


9. Клімат-комп'ютер "ARV-Klimacomputer"

Розробник: M Iler GmbH, Діпхольц, Німеччина і Universit t Bonn, Institut für Landtechnik, Bonn, Німеччина

Клімат-комп'ютер «ARV-Klimacomputer» слугує для запобігання стресам від переохолодження або перегрівання у свиней на відгодівлі, а також для забезпечення термічного благополуччя тварин. За цією технологією тваринам через напувалки подається вода

різної температури. Поведінка тварин під час пиття дає уявлення про їх благополуччя. Приймання теплої води свідчить про добре самопочуття, тоді як перевага холодній воді вказує на викликаний спекою стрес. Залежно від поведінки тварин через клімат-комп'ютер можна увімкнути систему охолодження або ж опалення. Таким чином, мова йде про новий спосіб організації клімату.



10. Комп'ютерна мережа для підприємств молочного доїння «DairyNet by GEA, 365FarmNet» Розробник: 365FarmNet Group GmbH & Co. KG, Берлін, Німеччина і GEA Farm Technologies GmbH В пеп, Німеччина

Об'єднання процесів і даних у мережу Dairy Net by GEA в 365 FarmNet дозволяє наочно документувати, аналізувати і регулювати складні виробничі процеси рослинництва і молочного скотарства в одному універсальному програмному продукті. Всі основні, планові та технологічні дані автоматично зв'язуються один з одним і оптимізують в результаті виробничий менеджмент. За допомогою одного універсального графічного інтерфейсу селянин працює з різними програмними інструментами партнерів-кооператорів. Уперше сільгосптехніка, сенсорні датчики годування, доїння і підтримання клімату об'єднані в єдину універсальну систему. Ця єдина система економить робочий час документування та оцінку інформації на всьому підприємстві, а також витрати на обслуговування постачальником програмного забезпечення.



11. Сигнальний елемент "Control-VAC"™ і "™AktivPuls" з технологією SSC

Розробник: AktivPuls GmbH, Фрізенрід, Німеччина

Відома з 2006 року соскова гума ™Aktiv Puls з інтегрованим косим виходом і соплом для повного вакуумного розвантаження в масажній фазі у новому поколінні з технологією SSC реалізує три яскраві і запатентовані інновації. Назва технології SSC є аббревіатурою з перших букв цих трьох інновацій: соскова гума Silicon-Pro® з новою формою, самоочисне сопло Smart-AIR® для оптимального вакууму і сигнальний елемент нової конструкції Control-VAC® для онлайн-контролю поточних умов доїння в кожному доїльному стакані. Silicon-Pro® є повністю заново розроблена соскова силіконова гума з близькою до при-



родної структурою поверхні. Патрубок нового виду з високоеластичного силіконового матеріалу забезпечує значне поліпшення дії масажу навіть за різної довжини і товщини сосків. Smart-AIR® – це зроблене зі спеціального еластичного матеріалу сопло приймання повітря з функцією самоочищення. Завдяки легко деформованому склепінню сопла і новому розміщенню соскової гуми забезпечується її надійна робота. Control-VAC® – елемент нової конструкції з еластичною мембраною, яка шляхом видимої і прощупуваної деформації найпростішим чином повідомляє персоналу про наявність біля основи соска небажаного склепінного вакууму. ™AktivPuls з технологією SSC має цілу низку переваг для контрольованого відповідно до потреб тварин і дбайливого до вимені виробництва молока з тривалим терміном служби і універсальністю у використанні.

12. "InService ™Remote" Розробник: DeLaval International AB Тумба, Швеція

Система моніторингу фірми «DeLaval» відрізняється тим, що онлайн-сервіс поряд з даними налаштування може в будь-який момент викликати поточні показники прямо з доїльної установки. Включення поточних результатів зі вбудованих в установку вимірювальних приладів служить для надійного і швидкого контролю з пошуком помилок у доїльних комплексах. Крім того, можна зберігати й інші дані технічних компонентів, використовуючи їх потім для діагностики помилок на під'єднаних технічних приладах в доїльному підприємстві.

13. "Пеллон Майстер гною" Розробник: Пеллон Group Oy Іліхерме, Фінляндія

Фірма «Пеллон» пропонує концепцію скреперного прибирача гною, який вперше має зони чутливості для різних ділянок тваринницького приміщення. За допомогою вимірювання сили тяги на приводному моторі виробляється залежно від навантаження запобіжне вимикання у разі контакту з перешкодою в різних зонах чутливості. Різні зони чутливості з відповідною силою реагування для зупинки скрепера можуть вибиратися довільно, розрахунок проводиться автоматично. Система керування може одночасно обслуговувати кілька скреперних доріжок з різними ступенями чутливості. Крім того, стає можливою комунікація з іншими приладами – кормовим роботом, візком-кормозмішувачем і т.ін. незалежно від фірми-виробника. Система менеджменту має широку самодіагностику, вона спостерігає, тестує і налаштовує самостійно, а також відправляє SMS у проблемних ситуаціях. Керування може здійснюватися і з мобільних комп'ютерів. Скрепери приводяться в дію безпосередньо двигуном потужністю 250 кВт на відстань до 120 м. Ця система дозволяє ефективно запобігти нещасним випадкам з людьми і тваринами.



14. Гідравлічне опускання даху «Rops-Фата» Dach (Fahrschutzdach)

Розробник: ТАЛЕР GmbH & Co. KG

Поллинг, Німеччина

Завдяки переміщеному вгору-вниз під впливом гідравліки даху досягнуто значне поліпшення техніки безпеки для користувачів. Завдяки можливості опускання даху водії тепер не будуть повністю і надовго демонтувати захист, щоб проїжджати під низькими перешкодами, як це часто бувало досі. Захист для водія зберігається і при опущеному положенні даху. Надійне керування здійснюється на зупинці за допомогою дворучного керу-



вання. Поверненню в початкове положення після проходження перешкоди сприяє сама конструкція пристрою.

15. "EpsPlus (Easy система захисту Plus)"

Розробник: Weidemann GmbH

Дімельзее-Флехтдорф, Німеччина



Система захисту Plus аналогічна попередній.

В цілому виставка EuroTier заслуговує на увагу українських виробників тваринницької продукції.

Стаття надійшла до редакції 18 листопада 2014 р.