

УДК 631.363.2 (091)

СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТОК В УКРАЇНІ НАУКОВО-ВИРОБНИЧОЇ БАЗИ ПО СТВОРЕННЮ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ КОРМОСУМІШОК НА СВИНОФЕРМАХ

Ачкевич О.М. асп.

(Національний університет біоресурсів та природокористування)

Розглянута еволюція технології застосування кормових сумішок на свинофермах та розгортання робіт з механізації їх приготування. Висвітлено хронологію спільних дій наукових та конструкторських організацій з створення та постановки на виробництво комплектів кормоприготувальних ліній кормоцехів. Приведена динаміка випуска смесителів кормов за період 1965-1988 г.г. Приведена динаміка випуску змішувачів кормів та їх встановлення у господарствах.

Змішування кормів є завершальною операцією кормоприготування, що дозволяє виготовляти однорідні кормові сумішки, згодовування яких підвищує продуктивність сільськогосподарських тварин та зменшує питомі витрати кормових матеріалів, і тому може розглядатись як один з основних напрямів ресурсозбереження в тваринництві.

Вподовж до 30-х років минулого століття в Радянському Союзі Росії не розроблялись і не випускались змішувачі кормів. Наприклад, фундаментальні праці корифеїв сільськогосподарського машинобудування Ю.А. Вейса (за 1929 рік) та К.І. Дебу (за 1930 рік) не містять посилань на машини для змішування кормових матеріалів як російського, так і зарубіжного виробництва [1], [2]. Серед безлічі описань сільськогосподарських машин, поданих К.Г. Шіндлером, є лише

одне посилання на зарубіжну конструкцію запарника-змішувача кормів з горизонтально розташованим лопатевим валом [3]. Передумовою різкого підвищення потреби в змішувачах було створення достатнього фундаменту зоотехнічної науки з годівлі тварин та необхідність розробки механізованих технологій приготування кормів. Дослідження, направлені на вибір раціональних способів згодовування кормів тваринам, поставили в ранг пріоритетного шляху приготування кормових сумішок. Численна перевірка рекомендацій вчених-зоотехніків підтвердила можливість економії 15-20% кормів при годівлі сумішками.

Перші змішувачі кормів, випущені заводами сільськогосподарського машинобудування в СРСР, мали невелику продуктивність і були створені як окремо використовувані машини, не пов'язані з іншими технічними об'єктами приготування кормосумішок: подрібнювачами кормових компонентів, дозуючими пристроями, засобами завантаження та видачі готового продукту. В цьому випадку виникала потреба застосування значного обсягу ручної праці та додаткових операцій по накопиченню подрібнених компонентів і доставки їх до змішувача. При подальшому розвитку машинних технологій головним напрямом в розробці змішувачів є їх пристосування до спільної роботи з машинами по підготовці кормових компонентів, застосування зблокованих конструктивних рішень. Використання змішувачів в складі поєданого комплексу кормоприготувального обладнання на свинофермах знайшло впровадження в стаціонарних кормоцехах по виготовленню сумішок стеблових, соковитих і концентрованих кормів у вигляді вологих мішанок.

Зважаючи на вказане зоотехнічне підґрунтя з ініціативи господарств та дослідних установ починається стихійне створення технологічних ліній приготування кормосумішок, що базуються на використанні рослинної сировини власного виробництва. З існуючих на той час переробних машин до складу таких ліній, як правило, включались дробарка фуражного зерна, подрібнювач грубих

кормів, мийка та різка коренеплодів, Але щодо комплексного завершального етапу - виготовлення сумішок подрібнених кормових компонентів, то виникли труднощі через відсутність завантажувальних засобів, дозаторів, а головне змішувачів.

З метою усунення цього пробілу вказане обладнання починає створюватись ініціативно в ремонтних майстернях господарств. В періодичній пресі з'являється чимало публікацій в плані обміну передовим досвідом з створення змішувачів, живильників та транспортерів кормів на базі списаної техніки господарств, зокрема зернових, силосозбиральних, картоплезбиральних та бурякових комбайнів. Вказувалось, що недостаючі деталі, необхідні для доробки відпрацьованих агрегатів з вказаних списаних машин з метою їх пристосування до роботи в лініях приготування кормосумішок, можна виготовляти в умовах господарських майстерень. Оскільки вказаний напрям був широко підхоплений на рівнях керівництва сільськогосподарськими районами, то силами інженерних кадрів та умільцями господарств в короткий період (1962-1964 р.р.) були створені десятки різних варіантів комплектів обладнання призначеного для приготування кормосумішок свиням. Був налагоджений широкий обмін набутим досвідом як публікацією в періодичній пресі, так і шляхом пропаганди на сільськогосподарських нарадах спеціалістів та передовиків господарств з обов'язковим показом роботи техніки в виробничих умовах. З'явилась широка і різнобічна база інформаційних даних щодо вказаного технічного обладнання. Але більш досконале і тривале вивчення роботи наявних комплектів показали їх невідповідність як питанням довговічності роботи, так і встановленим зоотехнічними вимогами параметрам, зокрема щодо рівномірності дозування кормових потоків та однорідності змішування. Тобто, задіяна технічна база, що була зорієнтована на виготовлення обладнання на місцях, виявилась недостатньою. Проведений аналіз публікацій за 1963-1970 р.р. вказує, що в перші три роки прослідковується тенденція наростання запропонованих технічних

рішень, а в наступні роки має місце відчутний спад пошуків варіантів механізованих технологій безпосередньо господарствами.

Зважаючи на втрату зацікавленості виробничників тваринницької продукції в створенні кормоприготувальних ліній безпосередньо на місцях та на незаперечність ефективності згодовування сумішок тваринам було розроблено ряд заходів по перспективному розвитку тваринництва і кормовиробництва, а впровадження наукових розробок та досвіду передових господарств береться під контроль уряду з тим щоб перекласти роботи з створення комплектів кормоприготувального обладнання на науково-дослідні заклади, державні конструкторські бюро та машинобудівні підприємства. Тим більше, що перед країною було поставлене завдання різкого збільшення виробництва продуктів тваринництва, а спеціалізація і концентрація виробництва почали здійснюватись швидкими темпами.

Координація діяльності всіх організацій і заводів здійснювалась згідно розроблених і обов'язкових до виконання "Систем машин для комплексної механізації сільськогосподарського виробництва, частина II Тваринництво" які складались та затверджувались як обов'язкова програма дій відповідних науково-дослідних закладів, конструкторських бюро та заводів, що спеціалізувались на виготовленні обладнання для тваринництва. З українських організацій, до програми діяльності яких входили розробки об'єктів призначених для виготовлення кормосумішок, слід назвати: Київське ДСКБ, реорганізоване в 1971 р. у Всесоюзний науково-дослідний конструкторсько-технологічний інститут по машинах для механізації та автоматизації тваринницьких ферм (ВНДІТвмаш); Центральний науково-дослідний проектно-технологічний інститут механізації і електрифікації тваринництва (ЦНДПТІМЕЖ, м. Запоріжжя); Український науково-дослідний інститут механізації і електрифікації сільського господарства (УНДІМЕСГ, с. Глеваха), Український науково-дослідний інститут сільськогосподарського проектування (УкрНДІгіпросільгосп, м. Київ), виробниче

об'єднання “Уманьферммаш”; державне спеціалізоване конструкторське бюро по машинах для свинарства (м. Умань); Новоград-Волинський завод сільськогосподарських машин.

Починаючи з 1964 року, Київське ДСКБ працює над розробками комплектів машин для механізації технологічних ліній з приготування кормосумішок для великої рогатої худоби та свиней, а згодом і овець. Одночасно з створенням засобів механізації колективом УкрНДІгросільгосп розробляються проекти будівельних об'єктів – кормоцехи. Технології одержання сухих, вологих та розсипних кормосумішок були розроблені та відпрацьовані в УДІМЕСГ, спираючись на велику інформаційну базу механізованого їх виробництва в господарствах.

Уже в 1966-1969р. вводяться в дію типові проекти кормоцехів для свиноферм з закінченим виробничим циклом та відгодівельних (КЦС 100/1000А, КЦС 200/2000; КЦС 300/3000 та КЦС 600/6000), розрахованих на утримання відповідної кількості свиноматок та відгодівельного поголів'я. Механізована технологія виробництва кормосумішок базувалась на використанні типорозмірного ряду двовальних порційних змішувачів ВК-1, С-2, АПС-6, С-12 (згодом модернізованих С-7 та С-10). Приймаючи подрібнену масу кормових компонентів: фуражного зерна чи комбікормів, коренеплодів, зелену масу чи сінне борошно, вказані машини виготовляли мішанки для свиней з вологістю 60-65%. Змішувачі та транспортери для вказаних комплектів обладнання виготовлялись Уманським заводом фермських машин, а подрібнювачі – Новоград-Волинським заводом сільгоспмашин. Проектні та технічні рішення кормоцехів “КЦС” були поставлені на серійне виробництво і стали основою технологій приготування кормів свиногоголів'ю.

В сімдесятих роках роботи з вдосконалення порційних змішувачів зосереджуються в ДСКБ по машинах для свиноферм (м. Умань). Були розроблені і поставлені на виробництво більш прості і менш металомісткі одновальні

запарники-змішувачі ЗС-Ф-1, ЗС-Ф-2; та змішувачі СКО-Ф-3; СКО-Ф-6 та СКО-Ф-10. Цей типорозмірний ряд відповідав по пропускній здатності всім кормоцехам для свиноферм.

Крім вказаних комплектів було створено ще декілька комплектацій технологічних ліній з виготовлення вологих кормосумішок для свиней, але широкого застосування вони не знайшли.

Динаміку зміни наявної кількості змішувачів кормів всіх типів в господарствах СРСР та встановлених на фермах за період 1965-1988 р.р. приведено на рис. 1 [4, С.82]. Основна номенклатура поданих тут змішувачів виготовлялась заводами України. Як видно із графіка, в період 1985 - 1988 р.р. загальна кількість змішувачів зменшується. В подальші роки в зв'язку з розукрупненням ферм та зростанням вартості машин випуск змішувачів різко знижується, а починаючи з 1990 р., по причині фактичного припинення поставок с.г. машин за межі України та реорганізацію власного аграрного сектору, змішувачі продовжували випускатись лише невеликими партіями за окремими замовленнями.

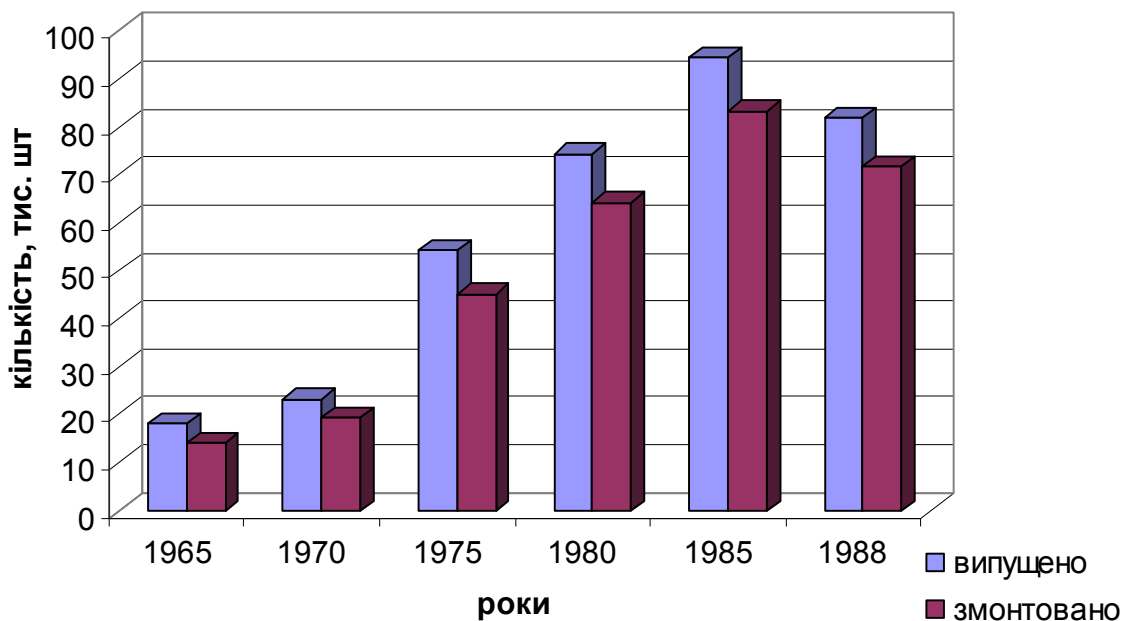


Рис. 1. Динаміка випуску та встановлення змішувачів в господарствах

Крім того, в Україну перестали поставляти змішувачі, виготовлені як окремі самостійні машини, з інших пострадянських країн, а в зв'язку з падінням поголів'я тварин на фермах існуючі кормоцехи вже не відповідали за продуктивністю потребі тварин в кормах і їх використання поступово припинялось. А взятий, як домінуючий, напрям на дрібне тваринне господарство взагалі унеможлилював комплексне машинне приготування кормів, тобто, в більшості випадків, відпадала економічна доцільність застосування механізованих процесів змішування.

Пошук шляхів забезпечення населення м'ясом власного виробництва викликає необхідність переходу до оптимальних типорозмірів ферм та відновлення на сучасному рівні індустріальних методів ведення свинарської галузі. Для цього будуть розроблені раціональні кормоприготувальні потокові технологічні лінії, що базуватимуться на процесі приготування сумішок, а відповідно виникне необхідність в обґрунтуванні параметрів змішувачів для нових умов виробництва. Для цього буде корисним також набутий досвід та технічні рішення, що застосовувались у поданих вище змішувачах кормів.

Список літератури

1. Вейс Ю.А. Курс сельскохозяйственного машиностроения. –М.-Л.: Госиздат, 1929. – 559 с.
2. Дебу К.І. Сельскохозяйственное машиностроение. –М.-Л.: Госиздат, 1930, -376 с.
3. Шиндлер К.Г. Учение о земледельческих машинах и орудиях. /Вып. III. Полнотажи, эскизы и чертежи машин-орудий современного сельского хозяйства. –К.: Изд. «Ведомости с.х. пром.», 1902, -56 с.
4. Сборник основных справочных данных и показателей по животноводству и кормопроизводству. -М.: Минавтосельхозмаш. 1989, - 100 с.

Аннотация

Становление и развитие в Украине научно-производственной базы по созданию технологического оборудования для приготовления кормосмесей на свиноводческих фермах

Ачкевич О.М.

Рассмотрена эволюция технологии применения кормовых смесей на свинофермах и развертывания работ по механизации их приготовления. Отражена хронология совместных действий научных и конструкторских организаций по созданию и постановке на производство комплектов кормоприготовительных линий кормоцехов. Приведена динамика выпуска смесителей кормов и их монтаж в хозяйствах.

Abstract

Formation and development in Ukraine of the research-and-production base on making technological equipment for preparation provender mixtures on pork farms

O.Achkevich

There is considered evolution of provender mixtures usage technologies on pork farms and deployments of the work on mechanizations of their preparation. There is reflected chronology of joint action of scientific and design organizations on creation and production of provender preparation machine kits for farms. There is brought dynamic of the issue of the provender mixers and their montage on farms.