

Устаткування для виготовлення кормових добавок та комбікормів

В.Зайцев, канд. техн. наук,

А.Майстренко, канд.с.-г. наук, ДУ «Інститут зернових культур НААН України»

Науково-технічний прогрес у тваринництві: обладнання, технології, модернізація

Анотація. Висвітлено розроблену техніко-технологічну схему малогабаритної установки для виготовлення кормових добавок та мало компонентних комбікормів, яка складається з двох технічних ліній: подачі зернової сировини (перша лінія) і біодобавок (друга лінія), що дає змогу одержувати готову продукцію з гомогенністю не менше 95% в умовах господарств різних форм власності..

Ключові слова: технічне обладнання, малогабаритна установка, біодобавка, однорідність, продукція.

TECHNICAL EQUIPMENT FOR THE MANUFACTURE OF FEED ADDITIVES AND ANIMAL FEED. Zaitsev V. G., candidate of technical Sciences

Maystrenko A. N., the candidate of agricultural Sciences SI Institute of grain crops NAAS of Ukraine.

Abstract. The developed technological scheme of small-size plants for manufacturing of feed additives and feed a low-order, consisting of two technological lines: the supply of raw grain (first line) and dietary supplements (second line), which allows to obtain finished products with homogeneity is at least 95% in farms of different ownership forms.

Key words: technical equipment, compact unit, feed raw materials, supplement homogeneity, products.

Основними завданнями, що стоять перед комбікормовою промисловістю, є створення і впровадження сучасного високоефективного технологічного обладнання, яке підвищує продуктивність праці, зменшує негативний вплив на навколишнє середовище і сприяє економії вихідної сировини та матеріальних ресурсів.

Наукові дослідження і практика за останні десятиріччя свідчать про доцільність використання в годівлі тварин (за винятком молодняку) малокомпонентних комбікормів. При цьому, як підтверджує практика, такі комбікорми доцільно виготовляти безпосередньо в кормоцехах господарства [1].

При виготовленні комбікормів і кормових сумішей в ряді агроформувань використовують різні механізми. Вони, як правило, великогабаритні і дорогі. Принципи



їх роботи ґрунтується на поточності подачі інгредієнтів на стрічковий транспортер з дозаторів. Головний недолік таких цехів (механізмів) полягає в тому, що вони не забезпечують гомогенності готового продукту при змішуванні, що значно знижує ефективність його використання [2]. Тому усунення цього недоліка є актуальним.

Результати досліджень. Нами розроблено, запатентовано корисну модель (№47553 від 10.02.2010 року) і змонтовано у агроформуванні «Наукова» дешеву малогабаритну установку, (рис.).

Установка складається з окремих технічних вузлів - завальна яма (накопичувач) для зерна (1); норія (2); зернодробарка (3) продуктивністю 4–6 тонн за годину; блок бункерів для мікроелементів (4); блок бункерів для макродобавок (5); відсіки для вітамінів (6); ваги аптекарські (7); ваги платформенні (8); ваги торгові (9); порційний змішувач білково-вітамінної добавки (10); розподільувальний шнек (11); змішувачі періодичної дії (12); вивантажувальний шнек (13); транспортний засіб (14); мішкозашивна машина (15).

На відміну від комбікормових заводів, які побудовані за типовими проектами і охоплюють від 4 до 8 поверхів загальною площею від 12 до 24,8 тис. м², рекомендоване нами обладнання розміщується всього на одному поверсі площею не більше 1500–2000 м². З метою підвищення якості виготовленої продукції застосовано стаціонарне змішування. Необхідно мати окремо склади для мікроелементів (4) вітамінів (6), ветпрепаратів, амінокислот та іншої макросировини (5), обладнати завальувальну яму – накопичувач (1), придбати аптечні ваги (мг, г) (7), лабораторні ваги на 1

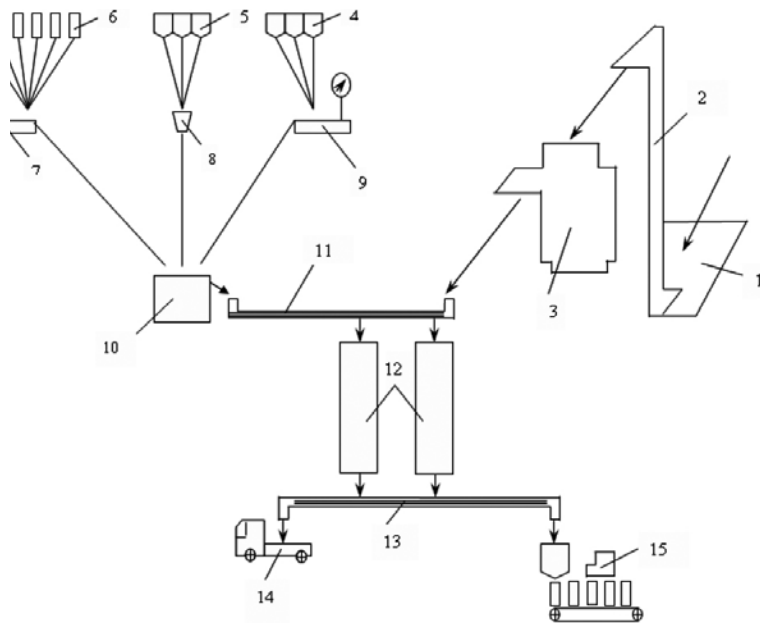


Рис. Технологічна схема приготування БКД і комбікормів у агроформуваннях

кг (8), ваги з площадкою на 100 кг (9) зернову дробарку (3) продуктивністю 4-6 тонн за годину, змішувачі стаціонарні для сухих сумішей – один на 250 кг та два на 1 тону (10, 12), вальцювальний здрібнювач солей макро- і мікроелементів.

Завалювальна яма, дробарка та змішувачі монтується в один вузол за допомогою горизонтальних та нахилених шнеків (11, 13). Здійснюється наступна послідовність роботи: у малий змішувач (250 кг) завантажують 50–100 кг висівок тонкого помелу і додають до них вагову кількість солей мікроелементів, вітамінів, ветпрепаратів, кокцидиостатиків та ін. (згідно з рецептурою) і змішують їх протягом 20 хвилин. При цьому кристалічні солі макроелементів спочатку змільчуються на 2-вальцювальному здрібнювачі. В той же час до змішувача на 1 тону завантажують дерть злакових та бобових культур (у вагових кількостях за раціоном), сіль кухонну, цукор, амінокислоти та інші речовини, передбачені рецептурою для конкретної вікової групи тварин та згідно з їх фізіологічним станом. Потім вміст малого змішувача додають до змішувача на 1 тону і вся маса змішується ще протягом 20 хвилин стаціонарно. Нами встановлено, що однорідність змішування всіх компонентів, які вводяться, досягає 98% і більше, що відповідає Європейському стандарту.

Наявність у технологічній схемі лінії внесення препаратів синтетичних амінокислот, вітамінів, солей макро- і мікроелементів дає змогу підвищити біологічну повноцінність малокомпонентних комбікормів.

Контроль ефективності використання комбікормів та кормових добавок, виготовлених за пропонованим удосконаленим способом здійснюється протягом одного місяця на контрольних групах тварин (10% від загального поголів'я), оцінених при постановці та

закінченні згодовування добавок за наступними параметрами: візуальна оцінка поголів'я; їх жива маса; продуктивність; витрата кормів; фізіологічний стан тварин; стан обміну речовин за біохімічними показниками сироватки крові; вартістю додаткових затрат; окупність гривні витрат прибутком.

Доведена економічна перевага малогабаритної установи при виготовленні біологічно повноцінних комбікормів, а саме:

не потребує великих витрат і може бути змонтована і використана в господарствах усіх форм власності;

використовуються не обов'язково капітальні приміщення і сировина, які є в наявності; установка складається з технічного обладнання, яке є в господарстві;

виключено перевезення зернофуражу на комбікормові заводи і готової продукції назад в господарство.

Виробнича апробація і впровадження проведено в ДП «Агро-Аврора» та ТОВ «Агро-Еліта» Нікопольського району Дніпропетровської області. Впровадження у виробництво, крім цих агроформувань, також провели у господарствах Кіровоградської, Харківської, Запорізької, Донецької областей. У цих та інших агроформуваннях використання наших пропозицій сприяло одержанню середньодобових приростів на відгодівлі худоби до 900 г/гол., свиней – до 700 г/гол. при економії зернофуражу до 25% на одиницю продукції і комбікорми та кормові добавки здешевлені у 3-4 рази.

Висновки

1. Запропонована техніко-технологічна схема приготування комбікормів безпосередньо у агроформуваннях забезпечує однорідність продукції на рівні 98%, що сприяє підвищенню ефективності годівлі тварин і птиці.

2. Встановлено, що одна тонна комбікормової продукції, виготовлена в господарстві на авторській установці, дешевше і ефективніше, ніж стандартні комбікорми і кормові добавки вітчизняного та зарубіжного виробництва.

ЛІТЕРАТУРА

1. **Рыжов С.** Новые разработки по приготовлению комбикормов и кормовых смесей в хозяйствах // *Комбикорма.* – 2000. – №7. – С. 15.
2. **Швецов А.А., Остриков А.Н., Ликтина Л.И., Сухарев А.И.** Влияние режимов смешивания на эффективность технологии производства комбикормов // *Эффективные корма та годівля.* – 2006. – №4(12). – С. 35–41.