

необходимостью обеспечения соответствия качества молочных продуктов все более усиливающимся гигиеническим требованиям. При этом потребители сегодня хотят покупать продукты с максимальным набором нативных полезных веществ. Обеспечить гармоничное сочетание этих направлений может только внедрение прогрессивных технологий переработки молока, заключающихся в минимальном технологическом воздействии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Твердохлеб, Г. В. Химия и физика молока и молочных продуктов / Г. В. Твердохлеб, Р. И. Раманаускас. – М.: ДеЛи Принт, 2006. – 360 с.
2. Современные технологии в пищевом производстве и эффективность бизнеса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kp.ru/guide/pishchevoe-proizvodstvo.html>. – Дата доступа: 28.01.2019.
3. 5 революционных технологий в сфере производства продуктов питания и напитков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://foodbay.com/wiki/novosti-industrii/2019/11/19/5-revolucionnyh-tehnologiy-v-sfere-proizvodstva-produktov-pitaniya-i-napitkov/>. – Дата доступа: 28.01.2019.

УДК: 637.66

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА КОМБИКОРМОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВТОРИЧНЫХ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ПРЕДПРИЯТИЙ ДЛЯ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ

Макарушко А. Н.¹, Паркалов И. В.²

¹ – УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь;

² – РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства»

г. Минск, Республика Беларусь

Экономические условия сегодняшнего дня требуют использования высокоэффективных энергосберегающих технологий безотходного производства, внедрение безвредных методов переработки биологических отходов, а также применение ценного вторичного сырья, которое в среднем составляет 30% от массы тушки животного.

В настоящее время звероводческие хозяйства получают боенские отходы от мясокомбинатов, птицефабрик, которые на кормокухнях звероводческих хозяйств подвергаются дополнительной тепловой

обработке. Такой способ кормления устарел и требует внедрения новых современных подходов, которые позволят получать ингредиенты рациона без дальнейшей термической обработки.

Одним из перспективных методов переработки вторичных продуктов, требующих стерилизацию, в корма для пушных зверей является метод тепловой обработки сухим или влажным способом. Такой процесс можно провести в аппаратах непрерывного или периодического действия при атмосферном давлении, избыточном давлении или под вакуумом. Полученный продукт затем разделяют на твердый остаток (кек), жир и воду. Твердую фракцию сушат и получают ценный протеиновый продукт в виде мясокостной муки.

Также твердую фракцию можно подвергать замораживанию в морозильных установках, вместо получения мясокостной муки, с целью снижения затрат на сушку продукта. Для хранения требуются низкотемпературные холодильники, которые имеются в наличии на перерабатывающих предприятиях и непосредственно в каждом звероводческом хозяйстве.

Следующим перспективным методом переработки боенских отходов является метод сухой экструзии. Измельченные отходы животного происхождения смешивают с растительным наполнителем для уменьшения влажности полученной массы до 28-30%. Полученную смесь подвергают экструдированию. При таком процессе на продукт воздействует давление 50 кг/см^2 и температура $130-175^\circ\text{C}$, что ускоряет процесс диффузии веществ в корме. Такая обработка повышает переваримость питательных веществ до 90%, улучшает вкусовые качества продукта, уничтожает бактерии и плесень. Кратковременное воздействие температуры оказывает минимальное воздействие на качество белка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гарзанов, А. Л. Экструдированные корма из биоотходов / А. Л. Гарзанов, О. Дорофеева, С. В. Капустин, группа компаний «Агро-3. Экология» // Комбикорма. – № 2. – 2012 г.
2. Паркалов, И. В. Боенские отходы – ценное кормовое сырье в звероводстве / Кролиководство и звероводство. – 2019. – № 1. – С. 27-31.
3. Паркалов, И. В. Переработка биоотходов для использования в звероводстве / И. В. Паркалов, М. В. Навныко, Э. В. Дыбы // Комбикорма. – 2019. – № 5. – С. 31-35.
4. Паркалов, И. В. Отходы от переработки скота и птицы в кормлении пушных зверей / И. В. Паркалов, М. В. Навныко, Э. В. Дыбы // ж. «Аграрная экономика». – 2019. – № 7. – С. 50-56.