

Научная статья

УДК 636.087

EDN JIXSCR

<https://doi.org/10.22450/978-5-9642-0633-0-192-196>

**Повышение эффективности приготовления кормовой добавки
путем использования рыбкостного вторичного сырья**

Артур Арменович Самвелян¹, аспирант

Мария Александровна Школьникова², соискатель

Павел Иосифович Дробыш³, инженер

Александр Николаевич Вишнеvский⁴, инженер

Павел Николаевич Школьников⁵, доктор технических наук

^{1, 3, 4, 5} Дальневосточный государственный аграрный университет

Амурская область, Благовещенск, Россия

² Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина

Краснодарский край, Краснодар, Россия

¹ 5681517@mail.ru, ² bma383@mail.ru, ³ Dalgau-axr@mail.ru

Аннотация. На основе принятых подходов обоснована возможность получения кормовой добавки индейкам с использованием рыбкостно-зерновых композиций. Для практической реализации научной разработки приведены схемы производства инновационной кормовой добавки.

Ключевые слова: сырье, рыбкостное сырье, зерно, схемы производства, эффективность

Для цитирования: Самвелян А. А., Школьникова М. А., Дробыш П. И., Вишнеvский А. Н., Школьников П. Н. Повышение эффективности приготовления кормовой добавки путем использования рыбкостного вторичного сырья // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития : материалы междунар. науч.-практ. конф. (Благовещенск, 18–19 апреля 2024 г.). Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2024. С. 192–196.

Original article

**Improving the efficiency of the preparation of feed additives
by using fish-bone secondary raw materials**

Artur A. Samvelyan¹, Postgraduate Student

Maria A. Shkolnikova², Degree Seeker

Pavel I. Drobysh³, Engineer

Alexander N. Vishnevsky⁴, Engineer

Pavel N. Shkolnikov⁵, Doctor of Technical Sciences

^{1,3,4,5} Far Eastern State Agrarian University, Amur region, Blagoveshchensk, Russia

² Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin

Krasnodar krai, Krasnodar, Russia

¹ 5681517@mail.ru, ² bma383@mail.ru, ³ Dalgau-axr@mail.ru

Abstract. Based on the accepted approaches, the possibility of obtaining a feed additive for turkeys using fish-bone-grain compositions is justified. For the practical implementation of scientific development, the production schemes of an innovative feed additive are given.

Keywords: raw materials, fish and bone raw materials, grain, production schemes, efficiency

For citation: Samvelyan A. A., Shkolnikova M. A., Drobysh P. I., Vishnevsky A. N., Shkolnikov P. N. Improving the efficiency of the preparation of feed additives by using fish-bone secondary raw materials. Proceedings from Agro-industrial complex: problems and prospects of development: *Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya (Blagoveshchensk, 18–19 aprelya 2024 g.)* (PP. 192–196), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyj gosudarstvennyj agrarnyj universitet, 2024 (in Russ.).

Проведенным анализом установлено, что дальнейшее развитие производства мяса индеек сдерживается высокими затратами на приобретение комбикормов промышленного изготовления. Высокие цены на данные корма обусловлены наличием в их составе высокобелковых компонентов в виде мясной или рыбной муки. В этой связи данные виды комбикормов оказываются недоступны для малых ферм и личных подсобных хозяйств [1].

Актуальной становится проблема изыскания рациональных способов приготовления высокобелковых, но менее затратных по сравнению с существующими аналогами кормов.

Цель исследований – повышение эффективности процесса приготовления кормовой добавки на основе рыбокостно-зерновых композиций.

На основе поставленной цели сформулированы и решены задачи:

1. Обоснование возможности и целесообразности получения кормовой добавки на основе рыбокостно-зерновых композиций.

2. Разработка технологических схем производства соответствующей кормовой добавки.

Известно, что рыбная мука вырабатывается из непищевой рыбы и отходов рыбоперерабатывающей промышленности. Основными способами производства такой муки являются способ прямой сушки; прессово-сушильный; экстракционный; центрифужно-сушильный и комбинированный [1].

Все эти способы характеризуются весьма существенными затратами энергии, труда и средств. Использование новых подходов в целях повышения эффективности производства кормового продукта позволило разработать технологическую схему, которая приведена на рисунке 1.

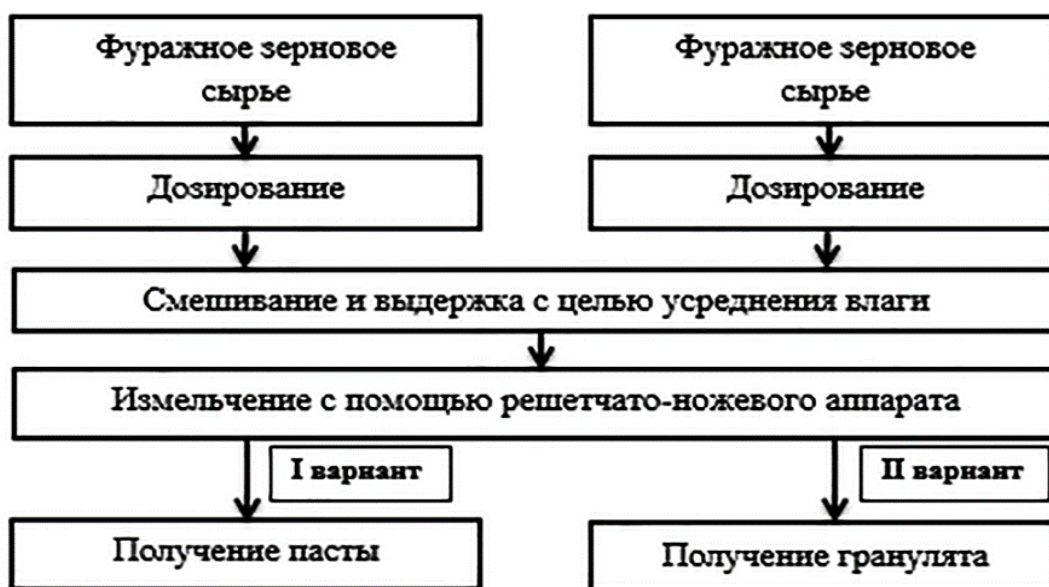
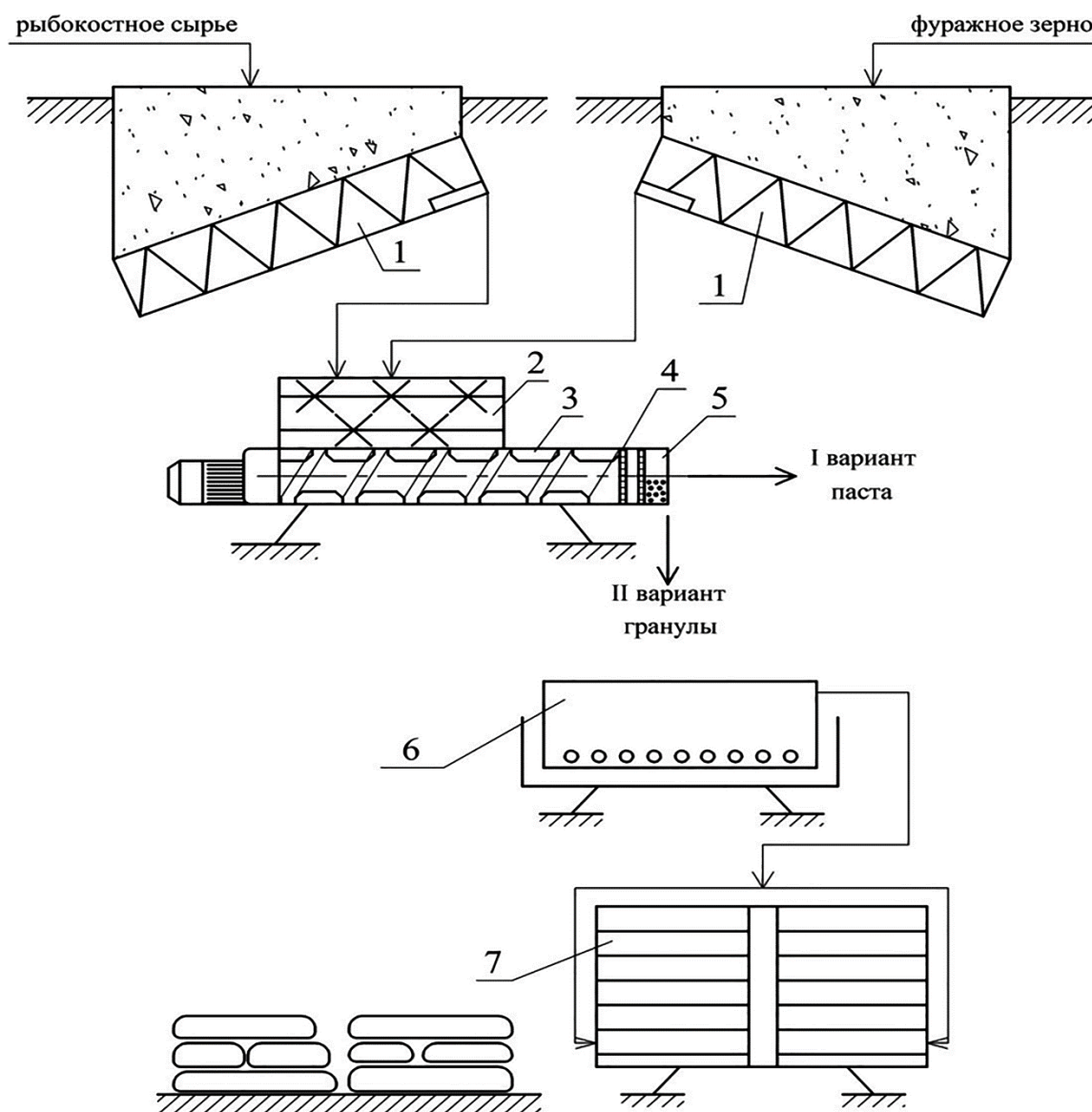


Рисунок 1 – Принципиальная технологическая схема приготовления кормовой добавки индейкам

В отличие от известных способов получения кормовой добавки птице, согласно патентов [2, 3], в данном случае используется фуражное зерно вместо соевой муки. Данный подход позволил получить продукт меньшей себестоимости. Аппаратурная схема предложенной линии по реализации разработанного способа получения кормовой добавки приведена на рисунке 2.



1 – бункер-дозатор; 2 – смеситель; 3 – пастоизготовитель-гранулятор;
4 – измельчающий узел; 5 – гранулирующий узел; 6 – лоток; 7 – сушильный шкаф

Рисунок 2 – Конструктивно-технологическая схема производства кормовой добавки на основе рыбokoстно-зерновой композиции

Особенностью предлагаемой технологии является возможность получения двух видов продуктов – пасты (в оперативном плане) и гранул (в качестве продукта, имеющего определенную хранимoспoсoбнoсть).

Заклoчение. На основе принятых подходов обоснована возможность и целесообразность получения кормовой добавки индейкам с использованием рыбokoстно-зерновой композиции. С целью практической реализации разработанных решений предложены технологическая и аппаратурная схемы.

Список источников

1. Воякин С. Н., Доценко С. М., Вишнеvский А. Н. Технологические основы процессов и технологических средств получения высокобелкового гранулята для птицы на основе сырья животного и растительного происхождения : монография. Благовещенск : Дальневосточный государственный аграрный университет, 2014. 259 с.

2. Патент № 2535945 Российская Федерация. Способ приготовления белково-минерального кормового продукта : № 2013135824/13 : заявл. 30.07.2013 : опубл. 20.12.2014 / Доценко С. М., Воякин С. Н. Бюл. № 35. 6 с.

3. Патент № 2604937 Российская Федерация. Способ приготовления белкового кормового продукта : № 2015121013/13 : заявл. 02.06.2015 : опубл. 20.12.2016 / Доценко С. М., Воякин С. Н., Вишнеvский А. Н., Вараксин С. В. Бюл. № 36. 6 с.

References

1. Voyakin S. N., Dotsenko S. M., Vishnevsky A. N. *Technological bases of processes and technological means of obtaining high-protein granulate for poultry based on raw materials of animal and vegetable origin: monograph*, Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyi gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2014, 259 p. (in Russ.).

2. Dotsenko S. M., Voyakin S. N. Method of preparation of protein-mineral feed product. *Patent RF, No. 2535945 yandex.ru/patents* 2013 Retrieved from https://yandex.ru/patents/doc/RU2535945C1_20141220 (Accessed 1 March 2024) (in Russ.).

3. Dotsenko S. M., Voyakin S. N., Vishnevsky A. N., Varaksin S. V. Method of preparation of protein feed product. *Patent RF, No. 2604937 yandex.ru/patents* 2016 Retrieved from https://yandex.ru/patents/doc/RU2604937C1_20161220 (Accessed 1 March 2024) (in Russ.).

© Самвелян А. А., Школьников М. А., Дробыш П. И., Вишнеvский А. Н., Школьников П. Н., 2024

Статья поступила в редакцию 29.03.2024; одобрена после рецензирования 07.05.2024; принята к публикации 07.06.2024.

The article was submitted 29.03.2024; approved after reviewing 07.05.2024; accepted for publication 07.06.2024.