

Научная статья

УДК 674.87:636

EDN AQHIGD

<https://doi.org/10.22450/978-5-9642-0631-6-24-27>

Способы получения сырья для производства кормовых добавок из отходов лесозаготовок

Антон Александрович Елискин, преподаватель
Дальневосточный государственный аграрный университет
Амурская область, Благовещенск, Россия, eliskin1993@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается вопрос о комплексном использовании древесного сырья в виде отходов, образуемых в результате лесозаготовительной деятельности, для производства кормовых добавок. Проведен обзор способов и технологий получения кормовых добавок.

Ключевые слова: животноводство, комплексное использование древесины, кормовые добавки, лесозаготовка, хвоя, хвойная витаминная мука

Для цитирования: Елискин А. А. Способы получения сырья для производства кормовых добавок из отходов лесозаготовок // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития : материалы междунар. науч.-практ. конф. (Благовещенск, 18–19 апреля 2024 г.). Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2024. С. 24–27.

Original article

Methods of obtaining raw materials for the production of feed additives from logging waste

Anton A. Eliskin, Lecture
Far Eastern State Agrarian University, Amur region, Blagoveshchensk, Russia
eliskin1993@mail.ru

Abstract. The article considers the issue of the integrated use of wood raw materials in the form of waste generated as a result of logging activities for the production of feed additives. A review of methods and technologies for obtaining feed additives has been carried out.

Keywords: animal husbandry, integrated use of wood, feed additives, logging, needles, coniferous vitamin flour

For citation: Eliskin A. A. Methods of obtaining raw materials for the production of feed additives from logging waste. Proceedings from Agro-industrial complex: problems and prospects of development: *Mezhdunarodnaya nauchno-*

prakticheskaya konferentsiya (Blagoveshchensk, 18–19 aprelya 2024 g.) (PP. 24–27), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyj gosudarstvennyj agrarnyj universitet, 2024 (in Russ.).

В настоящее время отходы, возникающие при осуществлении заготовки древесины в виде ветвей, сучьев и вершин, лесозаготовителями не используются и, как требует законодательство, оставляются на лесосеке для перегнивания, разбрасывания или просто сжигаются.

Сырьевой потенциал Амурской области по запасам древесины составляет около 2 млрд. м³, но используется только 30 % от общего запаса [1].

По состоянию на 1 января 2024 г. для заготовки древесины в лесах Амурской области заключено 127 договоров аренды лесных участков с общим объемом заготовки древесины 2,358 млн. м³ [2].

Отходы, образующиеся на лесозаготовках, такие как листья и хвоя, можно использовать в целях производства кормовых добавок для сельскохозяйственных животных. Кроме того, технология производства кормовых добавок из отходов лесозаготовок практически не отличается от производства корма из обычного растительного сырья.

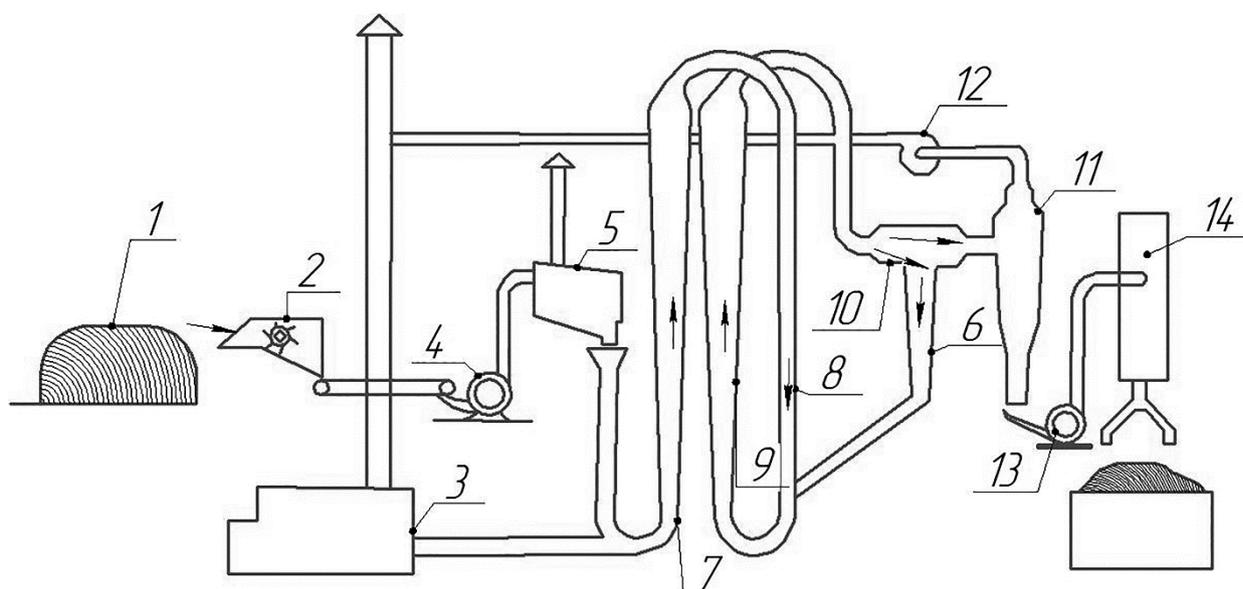
Например, *производство хвойной витаминной муки включает (рис. 1) следующие технологические этапы:*

1. Сбор хвои хвойных деревьев.
2. Сушка хвои при низкой температуре (до 45–50 °С) для сохранения витаминной активности.
3. Измельчение высушенной хвои в порошок с помощью дробилок, мельниц или других подходящих механизмов.
4. Просеивание порошка для удаления крупных частиц и получения однородной консистенции.

Производство сока из хвои методом экстракции более трудоемко, но позволяет получить хвойную витаминную муку с более высоким содержанием

биологически активных веществ и витаминов. При этом процесс производства включает этапы [3]:

1. Измельчение свежей хвои в однородную массу с помощью измельчителей.
2. Отжим сока из измельченной массы с помощью прессов или центрифуг.
3. Сгущение сока путем выпаривания или ультрафильтрации.
4. Сушка сгущенного сока при низкой температуре до порошкообразного состояния.



- 1 – сырье (древесные отходы); 2 – отделитель хвои; 3 – топка; 4 – дробилка; 5 – сито;
6 – дозатор; 7, 8, 9 – колонны с горячим воздухом; 10 – отделитель сырой хвои;
11 – циклон; 12 – вентилятор; 13 – дробилка; 14 – готовая хвойная мука

Рисунок 1 – Технологическая схема производства хвойной муки

Использование отходов лесозаготовок для производства кормовых добавок является перспективным и экономически выгодным направлением, поскольку позволяет не только утилизировать отходы, что позволяет говорить о комплексном использовании древесины, но и получать ценную продукцию для животноводства.

Список источников

1. Nemilostiv Yu., Timber V. Resources of the Amur region and the problem of their effective utilization // Eurasian Journal of Forest Research. 2007. No. 10–1. P. 121–124.
2. Информация о договорах на лесные участки (аренда, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование) // Министерство лесного хозяйства и пожарной безопасности Амурской области. URL: <https://minlhpb.amurobl.ru/pages/otkrytye-dannye/informatsiya-o-dogovorakh-na-lesnye-uchastki-arenda-postoyannoe-bessrochnoe-polzovanie-bezvozmezdnoe> (дата обращения: 30.03.2024).
3. Томчук Р. И., Томчук Г. Н. Древесная зелень и ее использование в народном хозяйстве. М. : Лесная промышленность, 1973. 360 с.

References

1. Nemilostiv Yu., Timber V. Resources of the Amur region and the problem of their effective utilization. Eurasian Journal of Forest Research, 2007;10–1:121–124.
2. Information about contracts for forest plots (lease, permanent (indefinite) use, gratuitous use). *Minlhpb.amurobl.ru* Retrieved from <https://minlhpb.amurobl.ru/pages/otkrytye-dannye/informatsiya-o-dogovorakh-na-lesnye-uchastki-arenda-postoyannoe-bessrochnoe-polzovanie-bezvozmezdnoe> (Accessed 30 March 2024) (in Russ.).
3. Tomchuk R. I., Tomchuk G. N. *Tree greens and their use in the national economy*, Moscow, Lesnaya promyshlennost', 1973, 360 p. (in Russ.).

© Елискин А. А., 2024

Статья поступила в редакцию 01.04.2024; одобрена после рецензирования 22.04.2024; принята к публикации 07.06.2024.
The article was submitted 01.04.2024; approved after reviewing 22.04.2024; accepted for publication 07.06.2024.