

Научная статья

УДК 674.87(571.61)

EDN WXCDPH

<https://doi.org/10.22450/978-5-9642-0635-4-216-221>

Перспективы производства хвойной витаминной муки в Амурской области

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

Аннотация. В статье рассмотрен вопрос о комплексном использовании хвойной древесной массы в результате лесозаготовительной деятельности. Дана оценка перспектив использования отходов лесозаготовки в виде хвои для производства хвойной витаминной муки. Проведен анализ объема заготавливаемой хвойной древесины и установлен объем возможного производства хвойной витаминной муки.

Ключевые слова: лесозаготовка, комплексное использование древесины, переработка древесной биомассы, хвоя, хвойная витаминная мука, сельскохозяйственные животные

Для цитирования: Елискин А. А. Перспективы производства хвойной витаминной муки в Амурской области // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития : материалы междунар. науч.-практ. конф. (Благовещенск, 18–19 апреля 2024 г.). Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2024. С. 216–221.

Original article

Prospects for the production of coniferous vitamin flour in the Amur region

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

Abstract. The article considers the issue of the integrated use of coniferous wood pulp as a result of logging activities. The prospects of using logging waste in the form of needles for the production of coniferous vitamin flour are assessed. The analysis of the volume of harvested coniferous wood was carried out and the volume of possible production of coniferous vitamin flour was established.

Keywords: logging, integrated use of wood, processing of wood biomass, needles, coniferous vitamin flour, farm animals

For citation: Eliskin A. A. Prospects for the production of coniferous vitamin flour in the Amur region. Proceedings from Agro-industrial complex: problems and prospects of development: *Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya (Blagoveshchensk, 18–19 aprelya 2024 g.)* (PP. 216–221), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyj gosudarstvennyj agrarnyj universitet, 2024 (in Russ.).

В лесопромышленном комплексе Амурской области использованы не все имеющиеся возможности применения древесной биомассы дерева [1]. В настоящее время из-за интенсивной лесозаготовительной деятельности, и, как следствие, сокращения площадей лесов, встает вопрос о комплексном использовании всей древесной биомассы, а также о необходимости переработки всех частей древесной биомассы. Перспективным направлением в лесном хозяйстве является комплексная переработка древесной биомассы, где перерабатывается не только древесина, но и хвоя деревьев.

Одним из направлений переработки хвои является производство сельскохозяйственных кормов. Так, в сельском хозяйстве в качестве добавки к кормам, вместо синтетических добавок, можно использовать хвойную витаминную муку.

Площадь лесов Амурской области составляет 3 194 800 га, из которых площадь хвойных пород занимает 46 % или 1 472 120 га [2]. В результате лесозаготовительной деятельности неизбежно будет образовываться огромное количество лесосечных отходов [3]. Так, нормативы образования отходов от объема вывозки древесины по хвойному хозяйству составляют: сучья – 6,8 %; ветви – 5,85 %; вершины – 0,85 %. Данные отходы могут быть направлены для дальнейшей переработки и получения хвойной витаминной муки.

Так, по состоянию на 01.01.2023 в эксплуатационных лесах лесного фонда Амурской области сконцентрирован запас хвойных насаждений объемом 5 912,6 млн. м³ [4]. Исходя из среднего значения образования отходов по

хвойному хозяйству (13,5 %), получим сырьевую базу для производства хвойной муки объемом 798,201 млн. м³.

Хвойная мука может применяться в животноводстве, оказывая положительный эффект на сельскохозяйственных животных. Она содержит большое количество витаминов, микроэлементов, каротина и не содержит синтетических добавок, применяемых в настоящее время при кормлении сельскохозяйственных животных.

Использование хвойной витаминной муки в рационе питания сельскохозяйственных животных способствует укреплению здоровья, их росту, профилактике и лечению авитаминоза. Хвойную муку добавляют в рационы всех сельскохозяйственных животных в зимний и весенний период. Перспективно использовать хвойную муку для производства комбикормов в качестве источника клетчатки и биологически активных веществ [5].

Кроме того, использование хвойной муки поможет рациональнее использовать корма растительного происхождения и сбалансировать рацион питания сельскохозяйственных животных по микроэлементам, каротину и другим полезным веществам.

Традиционный способ получения хвойной витаминной муки включает несколько этапов:

- 1) сбор лесосечных отходов;
- 2) транспортировка их до места дальнейшей переработки;
- 3) отделение хвои от веток;
- 4) измельчение хвои;
- 5) сушка хвойной муки;
- 6) фасовка готовой продукции.

Заключение. Так как производство хвойной витаминной муки в Амурской области не налажено, переработка лесосечных отходов для ее производ-

ства позволит лесозаготовителям не только комплексно и бережно использовать весь объем заготавливаемой древесной массы, но и извлечь из этого дополнительную прибыль.

Список источников

1. Бобенко В. Ф., Тимченко Н. А., Романова Н. А. Производство елово-пихтового масла в условиях Амурской области // Охрана и рациональное использование лесных ресурсов : материалы X междунар. форума. Благовещенск : Дальневосточный государственный аграрный университет, 2019. С. 23–26.

2. Состав земель лесного фонда и земель иных категорий, на которых расположены леса // Министерство лесного хозяйства и пожарной безопасности Амурской области. URL: <https://minlhpb.amurobl.ru/pages/otkrytye-dannye/sostav-zemel-lesnogo-fonda-i-zemel-inykh-kategoriy-na-kotorykh-raspolozheny-lesa/> (дата обращения: 12.03.2024).

3. Елискин А. А. Энергетический потенциал древесных и сельскохозяйственных отходов в Амурской области // Молодежь XXI века: шаг в будущее : материалы XIX регион. науч.-практ. конф. Благовещенск : Дальневосточный государственный аграрный университет, 2018. С. 110–111.

4. Распределение площади лесов и запасов древесины по преобладающим породам и группам возраста // Министерство лесного хозяйства и пожарной безопасности. URL: <https://minlhpb.amurobl.ru/pages/otkrytye-dannye/raspredelenie-ploshchadi-lesov-i-zapasov-drevesiny-po-preobladayushchim-porodam-i-grupпам-vozrasta/> (дата обращения: 12.03.2024).

5. Терентьев В. И., Аникиенко Т. И. Питательная ценность и химический состав пихтовой хвойной муки, производимой ООО «Эковит» // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2011. № 5 (56). С. 163–166.

References

1. Bobenko V. F., Timchenko N. A., Romanova N. A. Production of spruce-fir oil in the Amur region. Proceedings from Protection and rational use of forest resources: *X Mezhdunarodnyi forum*. (PP. 23–26), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyi gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2019 (in Russ.).

2. The composition of the lands of the forest fund and lands of other categories on which forests are located. *Minlhpb.amurobl.ru* Retrieved from <https://minlhpb.amurobl.ru/pages/otkrytye-dannye/sostav-zemel-lesnogo-fonda-i-zemel-inykh-kategoriy-na-kotorykh-raspolozheny-lesa/> (Accessed 12 March 2024) (in Russ.).

3. Eliskin A. A. Energy potential of wood and agricultural waste in the Amur region. Proceedings from Youth of the XXI century: a step into the future: *XIX Regional'naya nauchno-prakticheskaya konferentsiya*. (PP. 110–111), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyi gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2018 (in Russ.).

4. Distribution of forest area and timber reserves by predominant species and age groups. *Minlhpb.amurobl.ru* Retrieved from <https://minlhpb.amurobl.ru/pages/otkrytie-dannye/raspredelenie-ploshchadi-lesov-i-zapason-drevesiny-po-preobladayushchim-porodam-i-gruppam-vozrasta/> (Accessed 12 March 2024) (in Russ.).

5. Terentyev V. I., Anikienko T. I. Nutritional value and chemical composition of fir coniferous flour produced by LLC "Ekovit". *Vestnik Krasnoyarskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, 2011;5(56):163–166 (in Russ.).

© Елискин А. А., 2024

Статья поступила в редакцию 13.03.2024; одобрена после рецензирования 10.04.2024; принята к публикации 07.06.2024.

The article was submitted 13.03.2024; approved after reviewing 10.04.2024; accepted for publication 07.06.2024.