

Применение БИК-анализа для исследования химического состава и энергетической ценности льняной костры

© Белопухов^{1*} Сергей Леонидович, Дмитревская² Инна Ивановна,
Калабашкина¹ Елена Владимировна и Зайцев³ Сергей Юрьевич

¹ Кафедра физической и органической химии; ² Кафедра неорганической и аналитической химии.
Российский государственный аграрный университет-МСХА им. К.А. Тимирязева.

ул. Тимирязевская, 49. г. Москва, 127550. Россия. Тел.: (499) 976-32-16. E-mail: beloruhov@mail.ru

³ Кафедра химии. Московская государственная академия ветеринарной медицины
и биотехнологии им. К.И. Скрябина. ул. Академика Скрябина, д.23. г. Москва, 109472. Россия.
Тел.: (495) 377-95-39. E-mail: s.y.zaitsev@mail.ru

*Ведущий направление; [†]Поддерживающий переписку

Ключевые слова: ближняя инфракрасная спектроскопия, химический состав, лен-долгунец, льняная костра, сырой протеин, сырая клетчатка, сырой жир.

Аннотация

Методом ближней инфракрасной спектроскопии исследован химический состав льняной костры, которая является крупнотоннажным отходом льноперерабатывающей промышленности. Льняная костра получена после переработки льна-долгунца сорта ГОСТ 5 и Антей. Показано, что применение биорегуляторов Биопаг-Д и ЗСК на льне-долгунце в фазу елочки повышает урожайность льносолумы на 9-12%, льнотресты – на 1.5-8%, волокна на фоне ЗСК – на 6-7%, увеличивается выход льняной костры более 2 ц/га по сравнению с контролем. С использованием БИК-спектроскопии установлено, что химический состав льняной костры удовлетворяет требованиям по качеству кормов. Содержание сырого протеина в зависимости от обработки биорегуляторами в льняной костре составляет 1.7-5.1%, сырого жира – 1.0-4.2%, сырой золы – 1.7-4,0%, сырой клетчатки – 51-65% при оптимальных концентрациях кальция 0.67-1.02% и фосфора – 0.15-0.27%. Обменная энергия льняной костры в расчете на воздушно-сухое вещество составляет в среднем 3-7 МДж/кг и соответствует средним значениям данного показателя для соломы зерновых культур. Содержание кормовых единиц в 1 кг сухого вещества льняной костры 0.11-0.23 кг. Максимальное значение кормовых единиц наблюдается для костры сорта Антей при обработке Биопагом, а минимальное – для сорта ГОСТ 5, обработанного ЗСК. Данные по химическому составу и энергетической ценности льняной костры подтверждают возможность ее использования в качестве кормовой добавки для сельскохозяйственных животных.