

«Дары моря» — уникальный источник корма для животных

Воронов Д.В.,
кандидат ветерин. наук, УО «ГГАУ»

В последнее время в сельском хозяйстве все чаще встает проблема необходимости внедрения ресурсосберегающих технологий содержания и кормления животных (Мананкина Е, Мельников С., 2010). Понятно, что реализовать такие технологии возможно, только учитывая инновационный аспект.

В качестве кормовой добавки и профилактического средства против болезней может быть использована биомасса, в основу которой положены водоросли.

Относительно простая организация, высокая скорость размножения, возможность культивирования в полностью контролируемых условиях, большая пластичность метаболизма давно сделали водоросли классическим объектом промышленного культивирования в целях получения препаратов для тонкой химии, медицины, парфюмерии, сельского хозяйства, а также ферментов и других биологически активных веществ для научных целей.

Водоросли не зря называют «Дарами моря». Это постоянно возобновляемый ресурс, богатейший источник пищевого и кормового белка, витаминов, микроэлементов и других биологически активных веществ. Большим преимуществом водорослей является их физиолого-биохимическое разнообразие и лабильность химического состава, позволяющие осуществлять управляемый биосинтез ценных химических природных соединений. Так, в одной и той же культуре в зависимости от условий выращивания сильно изменяется содержание свободных аминокислот, пигментов, витаминов, микроэлементов, можно получить биомассу с содержанием белков от 9 до 88%, углеводов – от 6 до 37% и жиров – от 4 до 85%.

Среди биотехнологических штаммов водорослей, широко используемых во всем мире для получения ценных медицинских препаратов, пищевых и кормовых добавок, наибольший интерес представляют 3 вида:

- спирулина (содержит альгинаты — уникальные биосовместимые полианионные полисахариды),
- дюналиелла (много в морской соли, содержит β -каротин),
- хлорелла (одноклеточная водоросль).

Реже применяют фукус (однако он также обладает выраженными кормовыми свойствами) и литотамниум (уникальные буферные свойства). Более подробное описание биологических и фармакологических свойств водорослей читайте в следующих номерах журнала.

Водоросли – активный продуцент белков, углеводов, липидов, витаминов. Согласно литературным данным, по качеству продуцируемых белка и витаминов хлорелла превосходит все известные кормовые и пищевые продукты – ее белок содержит все необходимые аминокислоты, в том числе незаменимые. Благодаря этому можно увеличивать количество лизина и треонина в корме.

В 1 г массы сухого вещества водоросли содержится: каротина (провитамина А) – 1000-1600 мкг, витамина B_1 – 2-18, B_2 – 21-28, B_6 – 9, B_{12} – 0,025-0,1, С – 1300-5000, провитамина D – 1000, К – 6, РР – 110-180, Е – 10-350, пантотеновой кислоты – 12-17, фолиевой кислоты – 485, биотина – 0,1, лейковорина – 22 мкг. В целом, клетках хлореллы найдено в 1,5-3 раза больше, чем в дрожжах, витаминов. Например, витамина B_{12} (цианкобаламина) нет ни в дрожжах, ни у высших растений, а хлорелла его продуцирует. Если в рыбьем жире содержится 6 витаминов, то в хлорелле – не менее 14.

Не удивительно, что проекты создания биофабрик по «производству» кормовых водорослей, известны давно. Еще в советское время было реализовано несколько подобных планов. Сегодня ряд компаний (Германия, Россия и др.) предлагают установки, которые можно монтировать в условиях фермы и получать суспензию (жидкость), содержащую взвесь одноклеточных водорослей (например, хлореллы). Однако при-



корма и кормовые добавки

Рис. 1. Дуналиелла солоноводная
Рис. 2. Литотамниум
Рис. 3. Хлорелла обыкновенная

Рис. 4. Фукус пузырчатый
Рис. 5. Спирулина платенсис

сутствие «живой» культуры не позволяет добиться постоянного состава.

По мнению специалистов, при использовании биомассы водорослей в качестве кормовых добавок следует учитывать это обстоятельство и давать животным леофилизированный (высушенный) продукт. Так можно достичь постоянного состава и не терять биологически активных веществ.

Использование высушенных водорослей, как сырья для производства кормов для животных, является крайне перспективной темой. Это подтверждает мировой опыт. Так как в белке водорослей содержатся все незаменимые аминокислоты, его питательная ценность в 2 раза превосходит соевый белок. Если же сравнивать питательную ценность биомассы в целом, то окажется, что 1 кг ее равнозначен 4-5 кг сои. При добавлении 5-7 кг массы сухого вещества хлореллы к 1 тонне зерна его биологическая ценность может быть увеличена в 1,5 раза.

Однако в Беларуси программа по применению водорослевых концентратов не нашла отклика среди «производственников». На это есть свои причины, а их анализ – тема для отдельной статьи. Важно констатировать факт: водорослевый концентрат является крайне важным и биологически полноценным источником компонентов корма для животных. Реализовать программу рационального, научно обоснованного применения водорослей для белорусского животноводства — задача непростая (в том числе из-за отсутствия необходимых производственных мощностей). Однако на внутреннем рынке начинают появляться корма и кормовые добавки для сельскохозяйственных животных, в которые включены водоросли. Пример тому — начало выпуска серии добавок от ООО «ПБН-Восток» (Гродно).

Компания предлагает солевые блоки («Лакти-плюс», «Иммунис», «Дары моря»), в состав которых входят сухие водоросли. Также добавки для профилактики и лечения ацидоза рубца у коров под названием «Лактобуфер» и «Альгобуфер». В состав последних включены коралловые водоросли (литотамниум), которые обладают уникальными буферными свойствами.

Таким образом, включение водорослей в корма и кормовые добавки животным позволяет создать уникальный, биологически полноценный продукт.

В статье использованы данные Интернет-источников.



ООО «ПБН-Восток»,
230023, г. Гродно,
ул. 17 Сентября, д. 49, оф. 105,
Тел./факс (+375152) 77-35-47,
тел. 72-33-21,
e-mail: pbn-orient@mail.ru,
www.pbn-vostok.by

