

Сельскохозяйственные науки

**ПЕРСПЕКТИВЫ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
БЕЛКОВЫХ ГИДРОЛИЗАТОВ
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ
РЕЗИСТЕНТНОСТИ
И ПРОДУКТИВНОСТИ
ЖИВОТНЫХ И ПТИЦ****Максимюк Н.Н., Денисенко А.Н.,
Лысак Р.В.***Новгородский государственный
университет имени Ярослава Мудрого,
Великий Новгород, Россия*

Наблюдающийся в настоящее время практически повсеместно дефицит белка в рационах кормления животных и птиц заставляет искать его дополнительные источники. Существенным резервом кормов являются биодобавки, получаемые из непищевых белоксодержащих отходов. Традиционный способ их переработки на мясокостную муку позволяет получать продукты, содержащие от 7 до 40% сырого протеина. Однако при скармливании мясокостной муки организм животного затрачивает больше половины энергии, приносимой с этим продуктом, на его переработку и усвоение, что снижает эффективность её применения.

Для получения высокоэффективных биологически активных добавок белоксодержащие отходы необходимо подвергнуть гидролизу. Проблема гидролиза белков и её практическая реализация с давних пор привлекают внимание исследователей. На основе гидролиза белков получают различные препараты, широко применяемые в практике: как кровезаменители и для парентерального питания в медицине; для компенсации белкового дефицита, повышения резистентности и улучшения развития молодняка сельскохозяйственных животных в ветеринарии; как источник аминокислот и пептидов для бактериальных и культуральных питательных сред в биотехнологии; в пищевой промышленности.

Значение белковых гидролизатов объясняется ещё и тем, что искусственный протеолиз является аналогом процесса, осуществляемого в организме пищеварительной системой (желудком, кишечником). Белковые гидролизаты содержат: аминокислоты — вещества, необходимые для синтеза белков; полипептиды — симуляторы роста, модуляторы иммунной и нервной

системы; микро- и макроэлементы, вследствие чего их применение позволяет существенно повысить резистентность организма, увеличить сохранность и продуктивность поголовья.

Установлено, что белковые гидролизаты, как кормовая добавка, по питательной ценности (в расчете на сухое вещество) более эффективны, чем мясокостная мука. Анализ питательного состава белкового гидролизата показал, что содержание протеина в нем выше, чем в муке. Кроме того белковые гидролизаты имеют в 2,5 раза большую усвояемость и являются полифункциональными системами, играющими важную роль при применении их человеком и животными.

Разработанные в последнее время гидролизные препараты (Пептидамин, Коллизин, Пептидолактон, Витапептид) являются продуктами ферментативного гидролиза непищевого белоксодержащего сырья и представляют собой сухой сыпучий порошок от желтого до коричневого цвета с характерным запахом. В состав каждого из них входит около 15% аминокислот, более 70% полипептидов с преимущественным содержанием средне- и низкомолекулярных пептидных фракций и ряд биологически активных веществ. Эти препараты, действуя через многочисленные сложные вещества, регулируют рост путем нормализации нарушений регуляции метаболизма и его активизации. Многие из этих веществ, в частности пептиды, являются биокоординаторами и проявляют активность в условиях физиологических нарушений. Препараты разрешены к применению в Российской Федерации, для них разработаны комплекты нормативной документации по изготовлению, контролю и применению. Разработки защищены патентом. Высокая эффективность гидролизных препаратов, подтвержденная результатами клинических и производственных исследований, а также относительная простота технологии их изготовления при минимальных затратах являются предпосылками для разработки и создания новых препаратов для лечебных и профилактических целей как в медицинской и ветеринарной практике, так и для применения в животноводстве.

Основными достоинствами и преимуществами для разработки и получения гидролизных препаратов являются:

1. доступность и дешевизна сырья;
2. простота изготовления установки, ее высокая степень механизации;
3. отсутствие химических реагентов в препарате;

4. экологическая чистота производства;
5. дополнительная прибыль предприятия.

В качестве примера эффективности использования гидролизных препаратов приведём экономические показатели применения гидролизного препарата «Пептидамин»:

- телята увеличивают приросты на 10-15%;
- поросята-отъёмыши увеличивают приросты на 30%, сохранность — в 10 раз;
- цыплята увеличивают приросты на 15-20%, сохранность в 5 раз;

- срок окупаемости технологического проекта — 3 месяца.

Учитывая, что технология изготовления гидролизных препаратов из белоксодержащего сырья отличается относительной простотой и экологической чистотой, а препараты, получаемые путем его ферментативного гидролиза, способствуют повышению естественной резистентности и продуктивности сельскохозяйственных животных, особенно молодняка раннего возраста, их применение в практике кормления сельскохозяйственных животных является перспективным и целесообразным.

Социологические науки

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ УНИВЕРСИТЕТСКИХ РЕЙТИНГОВ

Бахрушин В.Е.

*Классический частный университет,
Запорожье, Украина*

Разнообразные рейтинги широко используют для оценивания как общего места университетов в мировой и региональных системах высшего образования, так и их позиций по отдельным направлениям деятельности. Рейтинги университетов России, Украины и других постсоветских государств начали рассчитывать относительно недавно. Поэтому методики их составления вызывают много вопросов. Их разработчики ссылаются на использование мирового опыта с учетом местной специфики. Однако качество рейтингов должно подтверждаться не только воспроизводством методик, но и качественным подобием результатов. В частности, подобием их статистических характеристик.

Поэтому целью нашей работы было определение отдельных статистических свойств ведущих рейтингов университетов мира. При этом имелось в виду, что полученные результаты могут быть использованы в качестве некоторых эталонных требований, которым должны соответствовать вновь разрабатываемые рейтинги. С другой стороны, предполагалась необходимость проверки того, насколько сами «эталонные» соответствуют априорным требованиям к подобным показателям.

Для анализа мы использовали рейтинги, предполагающие получение числовых оценок как частных, так и итоговых показателей, т.е., главным образом рейтинги первой группы. В ка-

честве основных анализируемых характеристик брали эмпирические функции распределения.

Распределение показателей рейтингов можно охарактеризовать такими свойствами: характер распределения (однородное или неоднородное); симметрия распределения (симметричное или асимметричное); ширина распределения (стандартное отклонение).

По нашему мнению, существуют некоторые априорные требования, которым должно удовлетворять распределение показателей качественного рейтинга. В первую очередь, это удовлетворительная «разрешающая способность», т.е. способность отличать друг от друга университеты, занимающие любые позиции в рейтинге. Отсюда следует, что коэффициент асимметрии распределения должен быть близок к нулю, среднее арифметическое близко к середине интервала оценок, а стандартное отклонение должно быть в пределах 0,18-0,25 от разницы между максимальным и минимальным значениями показателя для рейтингов, которые учитывают около 100 вузов; 0,15-0,20 — в случае 200 вузов и 0,13-0,19 для 500 вузов. Последние требования можно получить из свойств нормального распределения. В случае, если рейтинговые баллы подчиняются другому закону распределения они должны быть скорректированы.

Полученные нами результаты показывают, что даже для ведущих рейтингов эти требования не выполняются или выполняются не в полной мере. На рис. 1 показаны функции распределения показателей трех рейтингов — ARWU-2004, Times-2007 та ТОП200 университетов Украины — 2008. В таблице 1 приведены характеристики соответствующих распределений. Исходные данные взяты из источников [1-3].