

## **PRODUCTIVITY LAYING HENS AND THEIR EGGS MORPHOMETRIC PARAMETERS AT USE IN RATIONS BOKORETRON-FORTE**

*Volchov A.A., Erisanova O.E.*

**Key words:** *drug Biokoretron-Forte, hens, eggs, protein, fat, carbohydrates, amino acids, vitamins, mineral composition of eggs, feed conversion.*

*The paper experimentally substantiated the feasibility of a compound feed for laying hens drug Biokoretron-Forte, which improve feed conversion and increase the productivity of laying hens, as well as improve trade and dietary indicators of their eggs.*

**УДК 631.879**

## **ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ВЕДЕНИЯ БИОМЕТАНОГЕНЕЗА НА СВОЙСТВА БИОУДОБРЕНИЙ**

*Ворошилин Р. А., студент 3 курса факультета аграрных технологий*

*Научный руководитель – Позднякова О.Г., кандидат технических наук, доцент  
ФГБОУ ВПО «Кемеровский ГСХИ»*

**Ключевые слова:** *биометаногенез, отходы сельскохозяйственных производств, биоудобрения, биогаз.*

*Работа посвящена обзору влияния способов ведения биометаногенеза на свойства получаемых биоудобрений. Приведена характеристика проведения метанового брожения при различных условиях.*

В процессе переработки органических отходов в биогаз, образуется побочный продукт - биоудобрения.

В отличие от минеральных удобрений, которые усваиваются всего на 35-50%, биоудобрения усваиваются растениями практически

полностью. Поддерживая высокую урожайность, биоудобрения не увеличивают содержание нитратов в продуктах и почве. Одно из главных свойств натуральных биоудобрений - способность выравнять кислотно-щелочной баланс почвы и способствовать её меньшему истощению [1].

Процесс анаэробного сбраживания органических веществ характеризуется отсутствием кислорода. Как правило, этот процесс, включает два этапа. На первом этапе сложные органические полимеры под действием различных видов анаэробных бактерий, разлагаются до простых соединений. На втором этапе метанообразующие бактерии превращают органические кислоты в метан, углекислый газ и воду.

Метановое брожение протекает при средних и высоких температурах. Наиболее эффективным по производительности является термофильное метановое брожение [2,4]. Температура в значительной степени влияет на анаэробное сбраживание органических веществ. Наилучшим образом сбраживание происходит при температуре 30-40°C (развитие мезофильной бактериальной флоры), а также при температуре 50-60°C (развитие термофильной бактериальной флоры). Выбор режима работы основывается на анализе климатических условий размещения биогазового реактора.

Остаток, образующийся в процессе получения биогаза, содержит значительное количество питательных веществ и может быть использован в качестве удобрения. Состав остатка, полученного при анаэробной переработке животноводческих отходов, зависит от химического состава исходного сырья, загружаемого в реактор. В условиях, благоприятных для анаэробного сбраживания, обычно разлагается около 70% органических веществ, а 30% содержится в остатке [2-4].

Основное преимущество анаэробного сбраживания заключается в сохранении в органической или аммонийной форме практически всего азота, содержащегося в исходном сырье [3].

Биоудобрения полученные после биогазовой установки являются на сегодняшний день высокоэффективными удобрениями. Среди преимуществ использования, которых следует отметить благотворное влияние на ростовые показатели растений, а также на почву. Образовавшиеся при сбраживании гуминовые вещества улучшают физические свойства почвы: аэрацию, водоудерживающую и инфильтрационную способность почвы, а также скорость катионного обмена и служит источником энергии и питательных веществ для деятельности полезных бактерий. Это способствует повышению растворимости важных хими-

ческих питательных веществ, содержащихся в почве, и приводит к лучшему усвоению их высшими растениями.

### **Библиографический список:**

1. Биоэнергетика: мировой опыт и прогноз развития / научн. аналитич. обзор: Москва, 2007. – 130 с.
2. Ковалев А.А. Использование отходов животноводства для получения биогаза // Возобновляемая энергия. - 2001. - № 2. - С.1-3.
3. Князева А.В. Модульный биореактор для выработки биогаза (метана) / А.В. Князева, Л.Г. Голубев, А.К. Филиппов // Тепломассобменные процессы и аппараты химической технологии: межвуз. тематич. сб. науч. тр. / Казан. ГТУ. - Казань, 2002. - С.121-125.
4. Чопанов М. Разработка технологии анаэробного метанового сбраживания смесей отходов животноводства и птицеводства: автореф. дис. ... канд. техн. наук. - Ашхабад, 1991. - 27 с.

### **THE INFLUENCE HOW BIOMECHANIST ON THE PROPERTIES OF BIO-FERTILIZERS**

*Voroshilin R.A., Pozdnyakova O.G.*

**Keywords:** *biomethane, wastes of agricultural production of biogas, biogas.*

*The work is devoted to the review of the impact of how biomechanist on the properties of the resulting bio-fertilizers. The characteristic of conducting methane fermentation under different conditions.*