

жалась на 9 – 35 %, однолетних трав – на 50 %, многолетних трав 1 года пользования – на 53 %.

Увеличение уровня минерального питания до высокой дозы способно снизить отрицательное воздействие техногенной нагрузки на урожайность однолетних трав на 25 %, костреца – на 33 %. Средства химизации при различной степени уплотнения почвы увеличивали урожайность ячменя в 1,1 – 1,7 раз.

Средства защиты растений увеличивали урожайность ячменя на всех вариантах минерального питания. Прибавка урожая от средств защиты растений при увеличении уплотнения чернозема выщелоченного составила 0,11 – 0,03 т/га, или 6 – 2,5 %. Эффективность СЗР в посевах однолетних трав была наибольшей на вариантах с плотностью сложения почвы 1,19 – 1,21 г/см<sup>3</sup> и уровнем минерального питания до умеренного (9 – 14 %), в посевах костреца безостого – при 1- и 2-кратном уплотнении при внесении низкой и умеренной доз минеральных удобрений (10 – 18 %).

Таким образом, техногенная деградация чернозема выщелоченного приводит к снижению урожайности сельскохозяйственных культур. Повышение уровня минерального питания способно несколько нивелировать негативное воздействие уплотнения.

Работа представлена на юбилейную конференцию с международным участием «Современные проблемы науки и образования», 5-6 декабря 2005г., г.Москва. Поступила в редакцию 15.11.2005г.

### ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИНТЕНСИВНОГО ВЫРАЩИВАНИЯ БЫЧКОВ ЧЁРНО-ПЁСТРОЙ ПОРОДЫ В ЛЕТНЕ-ПАСТБИЩНЫЙ ПЕРИОД

Коростелёв А.И.

Брянская ГСХА,

Брянск

Увеличение продуктов животноводства сдерживается недостаточным производством кормов и недостатком протеина в них.

В хозяйствах Брянской области при кормлении сельскохозяйственных животных протеин распределяется только на зимне-стойловый период. Содержание протеина в зелёной массе, травяных кормах должно быть более высоким.

В летне-пастбищный период бычки находились на привязи в помещении. Кормление мелкогрупповое, корма взвешивали и раздавали на 3-4 головы.

Контрольную группу бычков кормили по нормам ВАСХНИЛ (1985г.), опытную группу по нормам НИС США (1988г.). Нормы кормления рационов были рассчитаны на получение среднесуточного прироста живой массы 900-1000 грам. Возраст бычков на начало откорма составил 10-11 месяцев.

Состав рационов был следующим – комбикорм или зерносмесь, трава или отава клевера красного, кукуруза молочно-восковой спелости. Ежемесячно проводили учёт поедаемости кормов (контрольное кормление).

Живая средняя масса животных на начало летне-пастбищного периода составила в контрольной группе – 288,0 кг, опытной – 298,0 кг. При мелко групповом кормлении привязного содержания потребление сухого вещества корма в июне на 100 кг живой массы было следующее: контрольная группа – 2,688±0,01 кг. Опытная группа – 2,444±0,07 кг (P<0,02). Потребление сухого вещества на 1 кг живой массы в степени W<sup>0,75</sup> – 114,2 грамма в контрольной и 103,8 грамма в опытной группе.

Характер кормов и их удельный вес в рационе на начало и конец летне-пастбищного периода показан в таблице 1.

**Таблица 1.** Процентное соотношение кормов в рационе

| Корма, %                           | Группа животных |               |              |               |
|------------------------------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|
|                                    | контрольная     |               | опытная      |               |
|                                    | возраст, мес.   |               | возраст мес. |               |
|                                    | июнь - 10       | сентябрь - 13 | июнь - 10    | сентябрь - 13 |
| Комбикорм, зерносмесь              | 59,0            | 61,0          | 60,0         | 63,0          |
| Трава или отава клевера красного   | 41,0            | -             | 40,0         | -             |
| Кукуруза молочно-восковой спелости | -               | 39,0          | -            | 37,0          |

В сентябре с увеличением живой массы – 397,5±7,2 кг в контрольной группе и опытной группе – 390,0±11,0 кг, потребление сухого вещества на 100 кг живой массы выглядело следующим образом: контрольная – 2,349±0,06 кг, опытная группа – 2,227±0,01 кг (P<0,1). Потребление сухого вещества на 1 кг живой массы в степени W<sup>0,75</sup> – 104,85 грамм и 98,86 грамм соответственно.

На основе данных по потреблению сухого вещества (СВ) корма в начале и конце периода откорма можно сделать вывод, что с увеличением живой массы потребление СВ корма на 100 кг живой массы уменьшается.

Энергетическая ценность 1 кг СВ корма скормливаемого животным в начале и конце периода представлена в таблице 2.

**Таблица 2.** Энергетическая ценность 1 кг сухого вещества корма

| Показатели в 1 кг СВ корма                     | Группа животных |          |         |          |
|--|-----------------|----------|---------|----------|
|  | контрольная     |          | опытная |          |
|  | июнь            | сентябрь | июнь    | сентябрь |
| Кормовые единицы                               | 0,93            | 0,83     | 0,93    | 0,84     |
| Перевариваемая энергия, МДж                    | 12,35           | 11,93    | 12,42   | 12,08    |
| Обменная энергия, МДж                          | 10,13           | 9,78     | 10,18   | 9,90     |
| Сырой протеин, г                               | 188,86          | 111,96   | 189,37  | 114,56   |
| Перевариваемый протеин, г                      | 141,59          | 87,44    | 142,48  | 89,97    |
| РРП*, г  | -               | -        | 103,32  | 58,85    |
| РНП**, г                                       | -               | -        | 86,05   | 55,11    |
| На 1 к.ед. приходится переваримого протеина, г | 152,37          | 87,50    | 153,32  | 90,0     |

(\* РРП – рубцово-расщепляемый протеин, \*\* РНП – рубцово-нерасщепляемый протеин).

В среднем за период выращивания в расчёте на 1 к.ед. приходилось: в контрольной – 139,46 г, в опытной группе – 139,98 г переваримого протеина. В начале периода с травой клевера животные потребляли, в контрольной – 45% сырого протеина, 40% переваримого, в сентябре с кукурузой – 32% сырого и 27% переваримого протеина. Бычки опытной группы – 44% и 38% в начале, в конце периода 29% и 25% соответственно.

Интенсивное выращивание бычков в летний период позволило получить к 13,5 месячному возрасту высокую живую массу животных, в контрольной и

опытной группе на конец сентября этот показатель составил 411 кг. Среднесуточный прирост за летний период составил в контрольной и опытной группе – 965 грамм. За период выращивания в среднем на 1 кг прироста живой массы было израсходовано, в контрольной группе – 7,28 к.ед., и в опытной 7,18.

Нормирование протеина и энергии при интенсивном выращивании бычков чёрно-пёстрой породы в летне-пастбищный период сокращает период выращивания, затраты кормов за весь технологический цикл. Уменьшается себестоимость единицы продукции.

### *Педагогические науки*

#### **ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Башаева Л.А., Башаева И.А., Волошкин А.П.

*Егорьевский технологический институт,  
(филиал) ГОУ МГТУ «Станкин»,  
Егорьевск*

Экологическая проблема, как и проблема управления научно-техническим прогрессом относится к числу глобальных проблем современности. Мир высоких технологий настоятельно требует постоянного диалога между обществом и наукой в целом. Это необходимо как для укрепления доверия общества к науке, так и для определения морально приемлемых форм практического применения научных достижений. В то же время свершения человеческого гения в области науки и техники заставляют людей задумываться, поскольку новые технологии далеко не всегда и не во всем автоматически несут благо человеку. И не только задумываться, но и делать выбор: слишком часто приходится тратить силы и средства на преодоление весьма серьезных негативных последствий применения новых технологий.

Выход из создавшегося положения по нашему мнению возможен посредством изменения приоритетов при финансировании образования и науки, через экологизацию мышления государственных и общественных деятелей, специалистов и практиков, через формирование экологического мировоззрения у студентов технических ВУЗов, т.е. посредством экологи-

зации инженерного образования. В этой связи необходимо реализовать идею непрерывного и междисциплинарного изучения вопросов защиты окружающей среды, которая естественно потребует корректировку и разработку сквозных комплексных планов непрерывной экологической подготовки студентов не зависимо от профиля подготовки. Причем важно, чтобы студенты не только понимали, но и были объективно заинтересованы в соблюдении экологических норм поведения как в сфере производственной, где требование экологической чистоты должны стать естественным условием самой этой деятельности, так и в области непрямой, в том числе и личного, потребления.

Потребности общества формируют структуру производства, и не только производства, но и других форм деятельности. Поэтому судьба экологизации инженерного образования в таком контексте приобретает статус приоритетной проблемы.

Судя по обилию публикаций о необходимости экологизации системы образования в целом - это понимают все. Но что, когда, где, кому и главное как делать – на эти вопросы каждый из участников и руководителей этого судьбоносного процесса отвечает по-разному. В работе рассмотрены две точки зрения на поставленную проблему: позиция преподавателей технических дисциплин и позиция студентов технологического ВУЗа.

Главным моментом в экологизации инженерного образования по мнению преподавателей должно стать