

Гидропонная зелень ДЛЯ ЖИВОТНЫХ

Алексей ВАСИЛЬЕВ

Сергей МОСКАЛЕНКО, доктора сельскохозяйственных наук

Любовь СИВОХИНА, кандидат сельскохозяйственных наук

Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова

Использование современных технологий при выращивании свиней позволяет увеличить объемы производства мяса и снизить себестоимость получаемой продукции. Однако скармливание животным монокарма может привести к нарушению пищеварения, ослаблению иммунитета, росту заболеваний и падежу. Именно поэтому целесообразно включать в рационы свиней гидропонный зеленый корм (ГЗК).

Получение зеленой массы из зерна гидропонным методом — это способ выращивания растений на водном питательном растворе без почвы в специальных установочных модулях. Чтобы определить эффективность применения ГЗК в рационах свиней разных половозрастных групп, мы провели исследования.

Зерно ячменя предварительно обработали 0,2%-м раствором гипохлорита натрия. Норма высева составила 4 кг на 1 м², урожайность — около 25 кг ГЗК с 1 м². Массу гидропонной зелени снимали через семь дней после посева. Высота ростков вместе с матрицей достигала 20–25 см. Производство ГЗК практиче-

ски безотходное, так как в кормлении животных используют все вегетативные части пророщенного зерна — и зелень, и само зерно, и корни (фото 1).

Научно-хозяйственный опыт по изучению эффективности использования гидропонного зеленого корма, выращенного в автоматической установке, провели на племенном заводе СХА (колхоза) «Михайловское» Саратовской области на свиньях породы крупная белая.

Свежий зеленый корм из зерна ячменя — хороший источник витаминов и энзимов. Потребление ГЗК способствует улучшению пищеварения, повышению усвояемости других видов

корма и снижению нагрузки на желудочно-кишечный тракт животных.

Данные анализов свидетельствуют, что в 1 кг ГЗК содержится достаточное количество питательных веществ: 1,5–2,1 МДж обменной энергии, 28–30 г сырого протеина, 1,5–2,5 г лизина и 15–18 мг каротина.

В ходе первого эксперимента отобрали супоросных свиноматок, предыдущее многоплодие которых — не менее десяти поросят за опорос, и по принципу аналогов сформировали две группы — контрольную и опытную. При этом учитывали происхождение, возраст и живую массу животных. Продолжительность опыта — 160 дней.

Особи контрольной группы в составе рациона получали сено люцерновое и комбикорм. Свиноматкам опытной группы часть зерна ячменя (350 г), предназначенного для изготовления комбикорма, проращивали и скармливали в виде гидропонной зелени в дозировке 2,5 кг на голову в сутки (фото 2).

Репродуктивные качества животных оценивали по таким показателям, как многоплодие, масса гнезда, количество поросят при отъеме и их сохранность, а о продуктивности молодняка судили по валовым и среднесуточным приростам живой массы. Особое внимание обращали на такой показатель, как молочность свиноматок, которая в значительной степени обусловлена уровнем и качеством кормления. Результаты научно-хозяйственного опыта по использованию гидропонного зеленого корма представлены в таблице 1.

Многоплодие свиноматок зависит от различных факторов — в частности, от происхождения животного, индивидуальных особенностей его организма,



Фото 1. ГЗК с матрицей из семян и корней ячменя



Фото 2. Скармливание ГЗК свиноматкам

а также от способа содержания и технологии кормления. Из таблицы видно, что в опытной группе было получено на 0,3 поросенка больше, чем в контрольной. Вероятно, это обусловлено тем, что свиноматки потребляли гидропонную зелень.

Из практики известно: первые четыре дня с момента рождения — критический период в жизни поросенка (риск быть задавленным свиноматкой, возникновение различных патологий, высокий уровень заболеваемости и др.). Результаты исследований показали, что в опытной группе сохранность животных к отъему оказалась на 0,72% выше. Установлено также, что они с раннего возраста превосходили сверстников контрольной группы по скорости роста. Это объясняется тем, что гидропонные зеленые корма обладают молокогонными свойствами. Следовательно, молочность свиноматок, потреблявших в составе рациона ГЗК, возросла и поросята получали больше питательных веществ.

Хорошая молочность свиноматок — один из факторов повышения

Таблица 1

Скармливание гидропонного зеленого корма свиноматкам

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Многоплодие, гол.	9,1	9,4
Количество поросят при отъеме, гол.	8,5	8,8
Масса, кг:		
гнезда	100,7	109,5
поросенка при отъеме	11,85	12,45
Прирост живой массы:		
валовой, кг	91,6	100,1
среднесуточный, г	240	253
Сохранность, %	93,1	93,82

среднесуточных приростов живой массы молодняка. В итоге масса гнезда в опытной группе увеличилась на 8,8 кг, а валовой прирост живой массы — на 8,5 кг, или на 8,74% (значение статистически достоверно при $p < 0,05$). По остальным показателям в опытной группе также отмечена положительная динамика.

В ходе второго эксперимента определили, как влияет на организм поросят-отъемышей потребление гидропонного зеленого корма из зерна ячменя. Основу рациона составляла кормовая смесь, приготовленная в хозяйстве из зерна злаковых культур (пшеницы, ячменя и овса) и обогащенная жмыхом и премиксом. По питательности рацион отвечал зоотехническим требованиям. В 1 кг корма содержалось 14,2 МДж обменной энергии, 216 г сырого протеина и 9,9 г лизина.

Молодняку опытной группы дополнительно давали 1,16 кг ГЗК на голову в сутки. Результаты исследований представлены в **таблице 2**.

Экспериментальным путем установлено, что замена зерна ячменя гидро-

понным зеленым кормом положительно сказывается на скорости роста животных. Например, среднесуточные приросты живой массы поросят опытной группы были выше на 13 г, а валовой прирост за период наблюдений — на 0,9 кг.

Подсвинки, потреблявшие рационы с ГЗК, в возрасте 120 дней превосходили сверстников опытной группы по живой массе (разница составила 1,45 кг, или 3,46%). За счет лучшего набора веса удалось сократить затраты корма на 1 кг прироста живой массы с 3,35 до 3,19 ЭКЕ, или на 4,8%.

Эффективность производства сельскохозяйственной продукции, в том числе свинины, определяется ее себестоимостью. Так, в опытной группе стоимость рациона на голову за опыт была на 24,1 руб. выше, чем в контрольной. В то же время дополнительные расходы, связанные с приобретением ГЗК, не повлияли на общую стоимость корма, затраченного на 1 кг прироста живой массы. Это обусловлено тем, что свиньи опытной группы потребляли гидропонную зелень. Благодаря этому валовой прирост живой массы увеличился. Специалисты подсчитали, что за время эксперимента стоимость корма, израсходованного на 1 кг прироста, в контрольной группе составила 36,01 руб., в опытной — 35,73 руб., что на 0,28 руб., или на 0,8%, меньше.

Чтобы оценить эффективность использования гидропонного зеленого корма в рационах свиней, мы провели третий научно-хозяйственный опыт продолжительностью 120 дней. Молодняк обеих групп получал идентичные по энергетической ценности и содержанию основных питательных веществ рационы. Однако подсвинкам

Таблица 2

Скармливание гидропонного зеленого корма поросятам-отъемышам

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Живая масса, кг:		
в 45 дней	11,81	12,35
в 120 дней	41,96	43,41
Прирост живой массы, кг:		
валовой	30,15	31,05
среднесуточный	401	414
Затраты корма на 1 кг прироста живой массы, ЭКЕ	3,35	3,19

Таблица 3

Динамика живой массы подсвинков

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Живая масса, кг:		
в начале опыта	41,6	42,83
в конце опыта	100,18	104,16
Прирост живой массы, кг:		
валовой	58,58	61,33
среднесуточный	651	681
Затраты корма на 1 кг прироста живой массы, ЭКЕ	5,68	5,43

опытной группы вместо 0,6 кг зерна ячменя скармливали 4 кг гидропонной зелени на голову в сутки.

В ходе эксперимента отслеживали, как изменяются живая масса и скорость роста животных (табл. 3).

На конец опыта живая масса свиней, потреблявших в составе рациона гидропонный зеленый корм, составила в среднем 104,16 кг, что на 3,98 кг, или на 3,9%, больше, чем живая масса сверстников контрольной группы.

Среднесуточные приросты живой массы в опытной группе оказались на 30 г, или на 4,6%, выше, чем в контрольной. О лучшем использовании питательных веществ рациона, обогащенного качественным гидропонным зеленым кормом, свидетельствует хорошая скорость роста животных.

Установлено, что затраты корма на производство 1 кг свинины в опытной группе были на 0,25 ЭКЕ, или на 4,41%, ниже, чем в контрольной. В основу

экономических расчетов легли такие показатели, как количество полученной продукции, ее себестоимость и цена при реализации. Так, в контрольной группе дополнительный общий доход составил 1810,66 руб., в опытной — 1919,7 руб. (+ 6%).

О целесообразности использования ГЗК в рационах животных свидетельствует тот факт, что в опытной группе рентабельность производства свинины была на 1,02% выше, чем в контрольной.

Можно сделать вывод, что скармливание свиньям разных половозрастных групп гидропонного зеленого корма положительно влияет на репродуктивные качества свиноматок, сохранность молодняка, интенсивность его роста, а также способствует снижению затрат корма и улучшению рентабельности хозяйств.

Благодарим доктора сельскохозяйственных наук Александра Коробова и кандидата сельскохозяйственных наук Максима Кузнецова за помощь в подготовке статьи.

ЖР

Саратовская область

IX Международная научно-практическая конференция «Свиноводство-2017: рынок насыщен. Что дальше?»

28–30 ноября 2017 г.

Москва

Место проведения: **Международная промышленная академия**

115093, Москва, 1-й Щипковский пер., д. 20 (станции метро «Павелецкая» или «Серпуховская»).

Организаторы конференции:

- Национальный союз свиноводов,
- Международная промышленная академия.

Конференция проводится при поддержке

- Министерства сельского хозяйства РФ,
- Россельхознадзора,
- Национальной мясной ассоциации,
- Мясного совета Единого экономического пространства (ЕЭП).

Темы программы:

- Насыщение внутреннего рынка — главный фактор необходимости экспортно ориентированной стратегии.
- Ветеринария сегодня: новый подход к проблемам.
- Рост компетентности менеджмента в свиноводстве — основа совершенствования бизнеса.
- Новые вызовы — новые стратегии.
- Внедрение новых технологий — главное условие развития.

В рамках конференции предусмотрены

- выставка отечественных и зарубежных компаний,
- деловые встречи и переговоры,
- выставка-продажа научно-технической литературы.

К участию в работе приглашаются

- руководители и специалисты агрохолдингов, свиноводческих, мясоперерабатывающих и комбикормовых предприятий;
- руководители и специалисты органов управления АПК субъектов Российской Федерации;
- руководители и специалисты отраслевых союзов АПК;
- руководители и специалисты отечественных и зарубежных компаний, фирм и предприятий — производителей оборудования, комплектных линий для свиноводческих и мясоперерабатывающих предприятий и кормопроизводства;
- ученые научно-исследовательских институтов и высших учебных заведений России, стран ЕЭП и дальнего зарубежья.

Контакты для оформления заявок на участие и справок по вопросам проведения конференции:

Ольга Евгеньевна Щербакоева,
тел./факс: +7 (495) 959-71-06,
e-mail: scherbakova@grainfood.ru;
Ксения Михайловна Агеева,
тел./факс: +7 (499) 235-48-27, e-mail: a89057777955@yandex.ru;

Маргарита Леонидовна Чукумбаева,
тел./факс: +7 (499) 235-46-91, e-mail: rita@grainfood.ru;
Ольга Павловна Карцева,
тел./факс: +7 (499) 235-95-79, e-mail: dekanat@grainfood.ru;
Лариса Сергеевна Галкина, тел./факс: +7 (495) 959-66-76.