

ния в развитии органов пищеварения при дополнительном введении в рацион ферментных препаратов. Так, относительная масса железистого и мускульного желудка, кишечника, масса 1 см кишечника у молодняка второй, третьей и четвертой групп была ниже по сравнению с контролем. Это положение можно объяснить тем, что поступающие ферментные препараты повышают гидролиз питательных веществ рациона и снижают функциональную нагрузку на органы пищеварения бройлеров.

Таким образом, использование ферментных препаратов в рационах бройлеров способствует повышению мясной продуктивности бройлеров и экономически эффективно.

УДК. 636.085.13.

Белковый корм из вермикультуры

Горячко Н. Г., Выдрицкая И. В., Овчинникова Т. П., *Белорусская зональная опытная станция по птицеводству*

Главным фактором, сдерживающим развитие животноводства в Республике Беларусь, является недостаточность кормовой базы и неполноценность изготавливаемых комбикормов. Поэтому интересы исследователей в настоящее время направлены на поиск путей удовлетворения потребностей животных в протеине, энергии, минеральных и биологически активных веществах за счет рационального использования традиционных, а также нетрадиционных кормов и добавок.

Основными белковыми кормами животного происхождения, которые используются при производстве комбикормов, являются рыбная и мясокостная мука. Собственной рыбной муки в Республике Беларусь практически нет. Закупки ее требуют значительных валютных средств, что удорожает стоимость производимых продуктов. Мясокостной муки производится около 20 тыс. т при потребности более 30 тыс. т. Между тем, часть недостающих высокобелковых ингредиентов можно восполнить путем разведения вермикультуры (дождевых червей) и приготовления из них вермикорма.

Большое количество работ зарубежных исследователей посвящено роли дождевых червей в повышении плодородия почвы, утилизации осадков городских сточных вод, получению экологически чистого биогумуса. При проведении исследований основным кормом для чер-

вей служили различные субстанции органического происхождения: навоз от различных животных и птицы, гнилая солома, отходы переработки овощей и фруктов, бумага, картон, торф, древесные опилки, ботва, трава, опавшие листья.

Установлено, что при переработке червями одной т компоста (субстрата) получают 600 кг гумусного удобрения и 100 кг биомассы червей.

На Белорусской ЗОСП были выращены в приспособленном птичнике дождевые черви калифорнийской породы, проведена их оценка по биологическим и физическим качествам. Результаты опыта показали, что для нормальной жизнедеятельности черви нуждаются в определенных условиях. Важнейшие из них – влажность, кислотность, температура. Влажность субстрата должна быть 70–75%, pH – 6,8–7,2. Черви достигают максимального уровня плодовитости при стабилизации температуры в субстрате в пределах 20–25°C. В холодные периоды половая активность значительно снижается. Если температура ниже 14°C, то черви пищу принимают, но не совокупляются, а если температура снижается до 7°C, то это предел – черви впадают в анабиоз. После оплодотворения на теле червя образуется кокон, в котором находится от 2 до 6 яиц. Из последних через 3 недели выводится до 20 единиц молоди. Свежевыведенная молодь имеет белый цвет, к 5–6 дням розовеет, а к 15–20 дням принимает розовую окраску взрослых особей. Максимального размера червь достигает в 7-месячном возрасте. В это время по длине он равен 6–8 см, в диаметре 3–5 мм и имеет массу 0,8–1,0г.

По химическому составу мука, полученная из биомассы калифорнийских червей, не уступает рыбной. В ней содержится 56% сырого протеина, где незаменимые аминокислоты составляют 25%.

В нашем опыте на птице замена рыбной муки на 25%, 50%, 75%, 100% мукой из дождевых червей дает положительный эффект при всех дозах введения белковой муки из вермикультуры.

УДК 633.31/37:631

Влияние крестоцветных культур на повышение кормовых ресурсов

Дробудько И.Е., Барышев А.В., Белорусский НИИ земледелия и кормов

Урожай является конечным результатом фитосинтетической дея-