

"Сейфуллин оқулары– 14: Жастар, ғылым, инновациялар: цифрландыру - жаңа даму кезеңі » атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 14: Молодежь, наука, инновации: цифровизация - новый этап развития». -2018. - Т.І, Ч.1. - С.101-105

## КУРИНЫЙ ПОМЕТ – ПРОСТО ОТХОДЫ ИЛИ БОГАТОЕ БИОУДОБРЕНИЕ?

*Бектемирова Р.,  
Арыстан М., Сайдуганиева М.*

*«Единственное средство удержать государство в состоянии независимости от кого-либо — это сельское хозяйство. Обладай Вы хоть всеми богатствами мира, но, если Вам нечем питаться, — Вы зависите от других. Торговля обеспечивает богатство, но сельское хозяйство обеспечивает свободу»*

*Жан Жак Руссо*

Обеспечение населения продовольствием является актуальной проблемой как для каждой страны в отдельности, так и для всего мира в целом. Основные причины сложившейся ситуации - рост населения планеты и ограниченность сельскохозяйственных ресурсов.

Развитие птицеводческой отрасли – это экономически обусловленное, социально выгодное и наиболее перспективное направление в обеспечении продовольственной безопасности Казахстана. Перспектива **птицеводства** заключается в том, что куры, а в большинстве случаев птицеводство это разведение курей, не прихотливы в еде, в уходе и содержании и самое главное это то, что количество снесенных ими яиц по количеству намного больше, если сравнивать с другими птицами. Многие птицефермы - это полноценные производства, начинающие работу от выращивания птицы заканчивая изготовлением полуфабрикатов из мяса птицы. А мясо птицы и яйца считаются одним из самых популярных и широко распространенных продуктов питания и обладают одновременно полезными и диетическими свойствами. Также по стоимости, мясо птицы в разы меньше, чем говядина. Отсюда и решение проблемы питания простого населения. На рынке предоставляется большой выбор как отечественной, так и зарубежной продукции, но что произведено "своими руками" намного полезней и выгодней. Ведь их качество и экологичность не оставляет никаких сомнений. Птицефабрики – это самая высококорентабельная и высокотехнологичная отрасль аграрного сектора. В связи с приоритетным вниманием на развитие аграрной науки, ведение данного вида хозяйства

поощряется нашим государством в виде субсидий и специализированных программ.

В Казахстане почти во всех областях имеются птицеводческие хозяйства, так как многие регионы располагают благоприятными природными условиями для развития птицеводства. Из них наиболее крупные и известные – АО «УКРП», ТОО «Ордабасы Кус», ТОО «Алатау-кус», ТОО «Компания Сары-Булак», ТОО «CapitalProjectsLTD», ТОО «Казгер Кус», ТОО «Агрофирма Курма», ТОО «Жас канат 2006», ТОО «Астана Феникс плюс».

Решение проблемы питания населения имеет и обратную сторону медали. Одна из важнейших и глобальных проблем современного мира - это проблема защиты окружающей среды от негативного воздействия различных отходов, которые образуются при постоянно возрастающей хозяйственной деятельности человека. Также с учетом того, что с каждым годом увеличивается количество животноводческих ферм вместе с этим и возрастает количество отходов, которые в основном смываются и складываются в открытом пространстве. Для того чтобы защищать и охранять атмосферу, поверхностные, подземные воды и почвы, а также для использования содержащихся в отходах различных ценных компонентов, разрабатываются и внедряются новые и разнообразные технологии переработки отходов. В связи с этим современные аграрии должны рационально вести хозяйство, ведь грамотно организованная утилизация отходов очень важна для успешного ведения конкурентоспособного хозяйства, к тому же эта сфера должна находиться под пристальным государственным контролем.

В связи с высокой концентрацией сельскохозяйственных животных на ограниченной территории проблема переработки и утилизации образующихся отходов промышленного животноводства является очень актуальной. Птичий помет содержит большое количество питательных и гумусообразующих веществ, в которых нуждаются сельскохозяйственные культуры, поэтому он считается одним из традиционных видов органического удобрения. Организмом животного не полностью используется энергия, заключенная в кормах, это обязательно нужно учитывать. Вместе с пометом выделяется значительная ее часть, что обуславливает его энергетическую ценность [1, 2]. Но в то же время отходы сельскохозяйственных животных могут быть весьма опасными источниками загрязнения окружающей природной среды: атмосферы, почвы, грунтовых и поверхностных вод. Недостаточно отработанные технологии переработки помета вызывают экологические, социальные и экономические издержки, это все затрудняет деятельность птицеводческих предприятий. Различные способы и технологии, которые применяются, при переработке помета должны не только надежно их обеззараживать, но и максимально сохранять в них питательные вещества, также нужно минимизировать количество твердых или жидких отходов, так как они могут загрязнять окружающую природную среду [3].

По многим причинам птичий помет относят к разряду опасных отходов. Ежедневное поступление больших его количеств – значимый экологический фактор воздействия на окружающую среду. Кроме перечисленных причин, места хранения помета могут служить источником возникновения и распространения резкого неприятного запаха, ускоренного роста и развития яиц и личинок гельминтов и мух, а также множества микроорганизмов, среди которых могут быть возбудители опасных заболеваний [4, 5].

Низкое качество выполнения технологических работ по удалению помета из фермерских помещений, неправильное хранение, транспортирование и самое главное использование в качестве органического компонента при производстве удобрений – это является одной из главных причин экологической опасности помета.

При несоблюдении условий хранения помета на грунтовых площадках содержание минерального азота в поверхностном слое почвы (0,4 м) может достигать 4950 кг/га, в том числе до 2500 кг/га нитратной формы этого элемента, что в 17 раз выше, чем в незагрязнённой почве [6].

Неудовлетворительное хранение и нерациональное использование помета не только наносит существенный вред окружающей среде, но и приводит к потере огромного количества необходимого для сельскохозяйственных угодий ценного органического удобрения [7].

Решение проблемы утилизации помета и других органических отходов антропогенного происхождения обеспечивает улучшение экологической обстановки окружающей среды и повышение плодородия почвы [8]. Прежде всего, куриные отходы уникальны тем, что содержат больше всего азота – целых 1,5-1,9%, тогда как в коровяке его только 0,5%, а в овечьем навозе – не более 0,9%. Фосфор в этой подкормке находится в виде нуклеопротеидов и фосфатитов, а калий – в виде хорошо растворимых солей. А самое главное, фосфора ровно в три раза больше, чем в любом другом виде навоза [9]. При использовании куриного помета усиливаются биологические процессы в почве, а выращиваемые культуры получают ценный углекислый газ.

Куриный помет по своим удобрительным качествам превосходит навоз, а по скорости действия не уступает минеральным удобрениям. Помет гусей и уток более водянист и по содержанию питательных веществ приближается к обычному навозу. За год от 100 кур можно собрать 6-8 ц помета, от уток – 8-9 и от гусей – 10-12 ц. Содержание питательных веществ в помете зависит от вида птиц и вскармливаемых кормов [10].

Преимущества куриного помета заключается в том, что он нетоксичен, непожароопасен, не слеживается. Обладает эффектом длительного действия в течение нескольких лет, поэтому в почву его достаточно вносить всего раз в два-три года. Обеспечивает сбалансированное питание почти для всех сельскохозяйственных культур, улучшает состав и свойства почвы, сокращает сроки созревания урожая, восстанавливает оптимальную кислотность почвы и ее микрофлору, повышает устойчивость культур к неблагоприятным факторам среды и к заболеваниям. Его удобно

складировать, хранить, растворять и дозировать. Кроме всего перечисленного, это абсолютно экологичное удобрение, которое можно получить по значительно меньшим ценам и затратам, чем минеральное.

В курином помете – не важно, сухом или жидком – есть свой уровень рН: 6,6. Неспроста его еще называют «почвообразователем» — от этого удобрения не только повышается урожайность, но и в почве образовывается гумус, а кальций способствует раскислению почв. Отходы птиц главным образом напрямую усиливают активность фотосинтеза растений – вот почему урожай получается таким неожиданным [11].

Недостатками этого удобрения является то, что в чистом виде куриный помет использовать нельзя. Это сильно едкая смесь, которая содержит продукты жизнедеятельности птицы (метаболиты) и может просто сжечь растения. Свежий помет содержит мочевую кислоту, большое количество которой подавляет рост растений. Со временем мочевая кислота в почве преобразуется в углекислый аммоний, который в свою очередь образует азотную кислоту. Поэтому к концу периода вегетации растения получают усиленную дозу азота, что способствует накоплению нитратов в плодах. Нужно отметить, что в процессе хранения из куриного помета выделяется газ аммиак, и удобрение превращается в яд. Чтобы избежать этого явления, рекомендуется высушивать помет на открытом воздухе, добавляя в него торф, перегной или землю. (Сухой помет можно хранить в пластиковых емкостях, обеспечивая обязательно приток свежего воздуха). А также можно добавить куриный помет в готовящийся компост, таким образом, получится отличный перегной, обогащенный азотом [12].

Развитие отрасли птицеводства, как мы в этом убедились, имеют и плюсы и минусы. Человек – это такое же существо, как и животное, которому нужно есть, и пить, но при этом он наносит больше вреда окружающей среде. Вся его деятельность непосредственно связана с природой. Все продукты питания, вода, лекарства и даже одежда и жилье это все мы берем от природы. А что взамен? Вырубленные леса, иссушенные водоемы, истощенная почва, загазованный воздух и куча мусора, который наверно уже виден с космоса. И в добавок сами же страдаем от своих же не обдуманных поступков, ссылаясь на экологию, жалуемся на состояние здоровья. А разнообразность болезней растет с каждым годом и мы ищем выход, пытаемся найти «таблетку» от выздоровления. А все-то гениально просто, нужно немножко усилий и подать руку помощи матери-природе, которая нас произрастила.

Открыли птицеводческую ферму, получили мясо, яйца, перья – использовали в своих целях. А вот отходы, то что по истине ценно для почвы, просто вылили и где справедливость? Если обдуманно вести безотходное хозяйство, то, думаю, можно и себе угодить и природу не обидеть еще вдвойне в прибыли остаться!

Настоящая публикация осуществлена в рамках Подпроекта «Разработка технологии переработки птичьего помета в органическое биоудобрение с помощью новых отечественных биопрепаратов и их

внедрение в растениеводство», финансируемого в рамках Проекта «Стимулирование продуктивных инноваций», поддерживаемого Всемирным Банком и Правительством Республики Казахстан.

### Список литературы

1. Белюченко И. С. Практические основы использования отходов промышленности и сельского хозяйства в качестве мелиоранта чернозема обыкновенного / И. С. Белюченко, В. Н. Гукалов // Тр. КубГАУ. – Краснодар, 2011. – № 31. – С. 41–47.

2. Белюченко И. С. Органические и минеральные отходы производства как сырьевая основа сложных компостов. Перспективы и проблемы размещения отходов производства и потребления в агроэкосистемах /И. С. Белюченко // Матер. междунар. науч.-практ. конф. /Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия. – 2014. – С. 41–47.

3. Белюченко И. С. Сложный компост и круговорот азота и углерода в агроландшафтных системах [Электронный ресурс] / И. С. Белюченко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар:КубГАУ, 2014. – № 97. – С. 160–180

4. Красницкий В.М., Орлова Л.Н., Пунда Н.А. Рекомендации по использованию птичьего помета в Омской области. Омск, 1989. 38 С.

5. Интенсивные технологии производства и переработки мяса птицы и яиц // Тезисы докладов Всесоюзной научнотехнической конференции «Интенсивные технологии производства и переработки мяса птицы и яиц. М.: Б. и., 1987. 169 с.

6. Кочиш И.И., Петраш М.Г., Спирнов С.Б. Птицеводство. Колос, 2004. 407 с.

7. Пигарев Н.В., Столляр Т.А., Шумков Е.Г. Технология производства продуктов птицеводства и их переработка. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Агропромиздат, 1991. 342 с.

8. Давыдов А.С., Шепталов В.Б. Удобрительная ценность сточных вод убойного цеха птицеводческого комплекса // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2011. № 9. С. 22 – 24.

9.<http://vasha-teplitsa.ru/virashivanie/kurinyj-pomet.html>

10.Минеев В.Г., Агрохимия, 2-е издание, издательство «КолосС» - 2004, Москва, 425с.

11. <http://vasha-teplitsa.ru/virashivanie/kurinyj-pomet.html>

12. <http://megaogorod.com/atricle/2145-kurinyy-pomet-pravilnoe-primeneniye-dlya-sada-i-ogoroda>

*Научный руководитель - Науанова А.П., профессор КазАТУ*