

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ ПРИ ПОДКОРМКЕ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ

Кутлин Ю.Н., к.б.н., доцент,
Бирский филиал УУНиТ, г. Бирск, Россия

Гафарова Ф.М., к.с.-х.н., доцент,
ФГБОУ ВО Баширский ГАУ, г. Уфа, Россия,

Гафаров Ф.А., к.с.-х.н., доцент,
ФГБОУ ВО Баширский ГАУ, г. Уфа, Россия,

Аннотация. В статье рассматриваются различные варианты использования кормовых ингредиентов при подкормке пчелиных семей. Лучшими показателями по производству продукции пчеловодства отличались группы пчелосемей, которые получали сыту медовую с добавлением 5 г молочной смеси «Нэнни 2 с пребиотиками» и 2 мг CoSO_4 . По этой группе получена максимальная прибыль при уровне рентабельности 142,09%.

Ключевые слова: пчелосемьи, экономические показатели, кормовые ингредиенты, подкормка, прибыль, уровень рентабельности.

Доступность продуктов питания собственного производства является важным условием ослабления социальной напряженности и повышения качества жизни для населения. Развитие и реализация импортозамещающих секторов агропродовольственного комплекса позволит не только сократить импорт и увеличить экспортные поставки, но и будет способствовать обеспечению занятости сельского населения, нормализации внутреннего спроса, повышению конкурентоспособности отечественной сельскохозяйственной продукции. Одним из важных отраслей сельского хозяйства является пчеловодство, которое не только обеспечивает население медом и продуктами пчеловодства, но и повышает урожайность множества культур путем опыления растений. Однако, эта отрасль сильно зависит от

природно–климатических факторов и в определенной степени является отраслью рискованного производства [6-10].

Без учета природных факторов экономические показатели пчелиной семьи зависят от ее векторной составляющей, в частности, силы/массы, обеспечивающей производство товарной продукции. Для того чтобы при неблагоприятных условиях поддерживать на должном уровне эти составляющие необходимо своевременно организовывать подкормку пчелосемей [11-14].

Целью исследований стало изучение эффективности использования кормовых ингредиентов при подкормке пчелиных семей.

Материал и методы исследований. Для проведения исследований были выделены 6 групп пчелосемей подбор пчелиных семей контрольной и опытных групп осуществляли по методу пар-аналогов, по рекомендациям ФГБНУ «ФНЦ пчеловодства» и кафедры аквакультуры и пчеловодства РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

В качестве контрольной были пчелиные семьи 1-й группы, которых подкармливали сахарным сиропом. Группы от 2-й до 6-й – получали стимулирующие подкормки с добавлением ингредиентов. Пчелиным семьям 2-й группы в сахарный сироп добавляли CoSO_4 , из расчета 2 мг на 1 л сиропа. Третья группа получала сахарный сироп с добавлением 5 г молочной смеси «Нэнни 2 с пребиотиками» и 2 мг CoSO_4 . Семьи 4-й группы подкармливали сытой медовой. Семьям 5-й группы - в сыту медовую вносили 2 мг CoSO_4 . Шестая группа получала сыту медовую с добавлением 5 г молочной смеси «Нэнни 2 с пребиотиками» и 2 мг CoSO_4 [4,5].

Следует отметить, что в структуре затрат, при производстве продукции пчеловодства на пасеках медово-товарного направления основная их доля приходится на оплату кормов – от 55,0 до 60,0%, примерно 25,0 % закладывается на оплату труда, и из оставшейся общей совокупности 20-25% состоит доля остальных расходов. В эту категорию входит приобретение

вощины, стимулирующих белковых добавок, гормонов/феромонов и препаратов по борьбе с болезнями пчел.

Таблица 1

Схема проведения опытов ($M \pm m$)

Показатели	Группа пчелиных семей и тип подкормок данных в группу по 350 мл через сутки, 12 раз					
	1-я, (CC) - контроль	2-я, (CC) + CoSO ₄	3-я, (CC) + CoSO ₄ + Нэнни 2 с пребиотиком	4-я, (CM)	5-я, (CM) + CoSO ₄	6-я, (CM) + Нэнни 2 с пребиотиком + CoSO ₄
Возраст маток, мес	14	14	14	14	14	14
Масса семей, кг	2,32±0,11	2,37±0,12	2,36±0,10	2,38±0,14	2,35±0,13	2,34±0,15
Кол-во печатного расплода, кв	70,0±0,72	69,0±0,70	69,0±0,75	68,0±0,82	68,0±0,80	69,0±0,63
Количество кор-мового меда, кг	11,3±0,15	11,0±0,07	11,2±0,14	11,5±0,17	11,4±0,11	11,1±0,12

Примечание: Сахарный сироп – (CC); сыто медовое – (CM)

К основному экономическому показателю, определяющему результат положительной деятельности пасек с любой формой собственности, относится рентабельность производства. Для его определения необходимо иметь данные о себестоимости продукции, о чистом доходе или прибыли. При этом для исчисления себестоимости продукции пчеловодства, предварительно, каждый ее вид необходимо перевести в условные медовые единицы. В отрасли пчеловодства за такую единицу принят 1 кг меда [2,3]. Перевод других видов продукции в медовые единицы осуществляют на основе соответствующих коэффициентов, представленных во второй таблице.

Себестоимость одной условной медовой единицы определяют делением всех затрат на содержание и обслуживание 1 пчелиной семьи (это представлено во втором столбце и рисунках 1-6) на общее количество произведенной продукции, выраженное в медовых единицах (третий столбец) в таблице 2. При этом определение уровня рентабельности производят по формуле

$$P = (Чд * 100) / С,$$

где Р – уровень рентабельности (в %), Чд – чистый доход или прибыль от реализации, С- себестоимость продукции [1].

Таблица 2

Экономические показатели использования стимулирующих подкормок в исследуемых группах пчелосемей

Группы семей	Затраты на содержание 1 семьи пчел, в руб.	Получено продукции в медовых единицах	Стоимость продукции, в руб.	Прибыль от реализации, в руб.	Себестоимость одной медовой единицы, руб.	Уровень рентабельности, %
1	16200,00	41,80	20900,00	4700,00	387,56	29,01
2	16400,00	46,61	23305,00	6905,00	351,86	42,10
3	16800,00	50,00	25000,00	8200,00	336	48,81
4	17500,00	58,64	29320,00	11820,00	298,43	67,54
5	17740,00	65,64	32820,00	15080,00	270,26	85,01
6	17900,00	86,67	43335,00	25435,00	206,53	142,09

Примечание: 1 медовая единица – 500,0 руб.

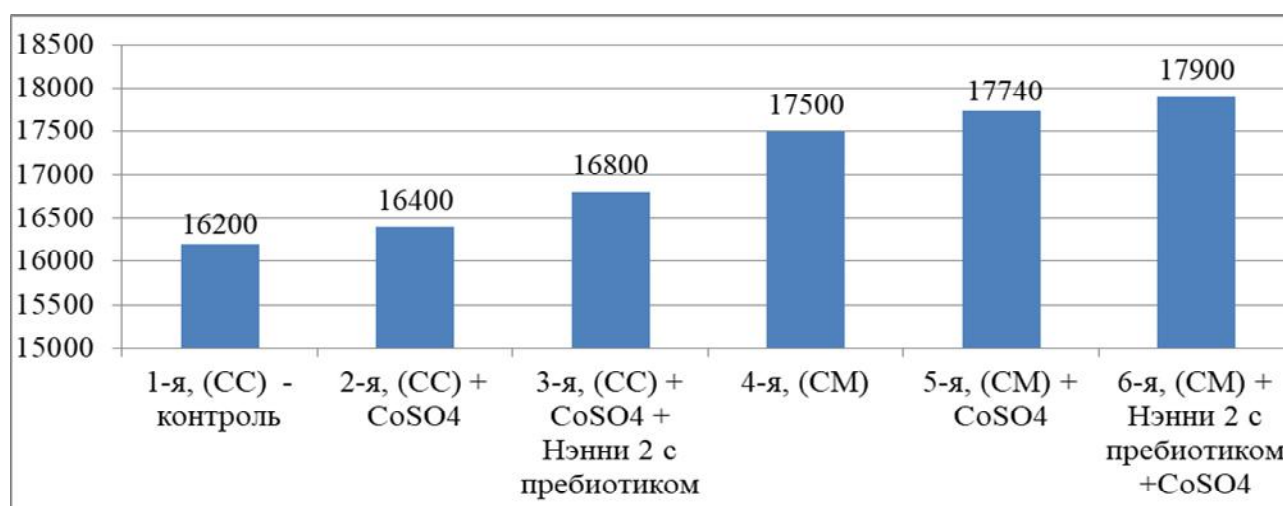


Рис. 1 Затраты на содержание 1 семьи пчел, в руб.

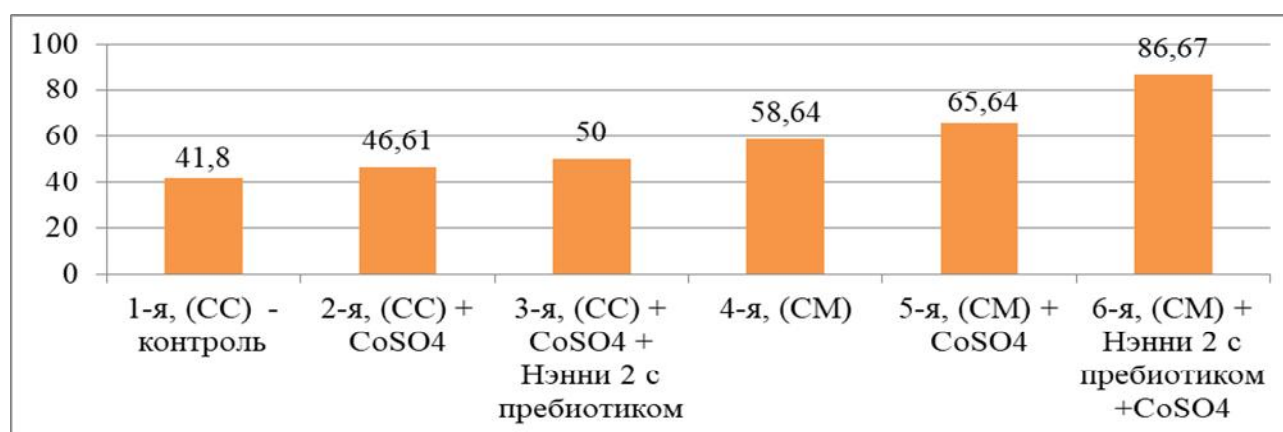


Рис. 2. Получено продукции в медовых единицах

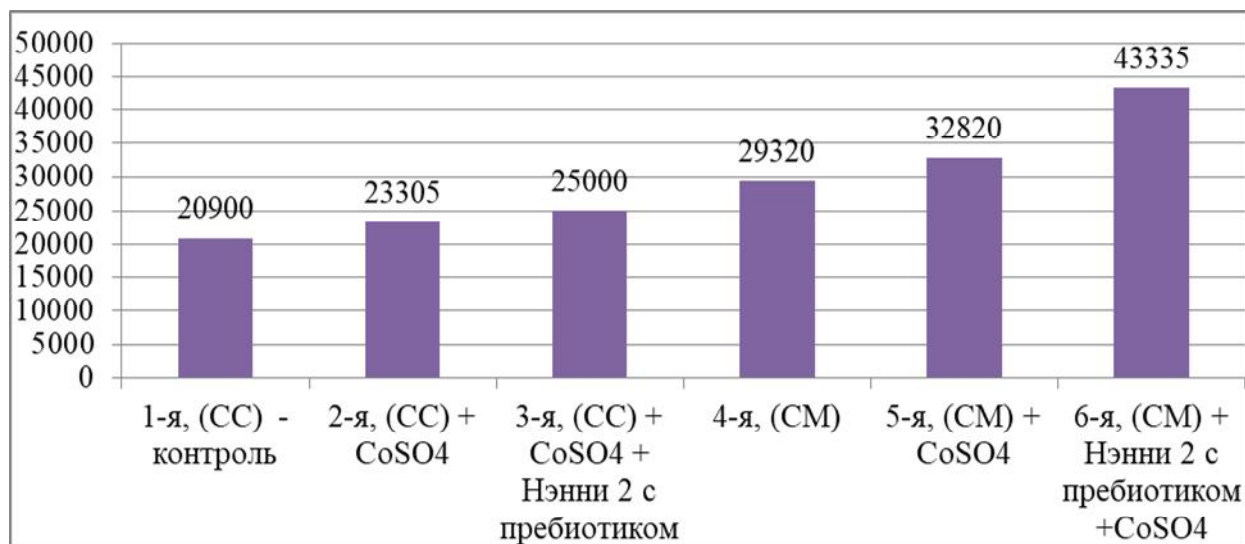


Рис. 3. Стоимость продукции, в рублях

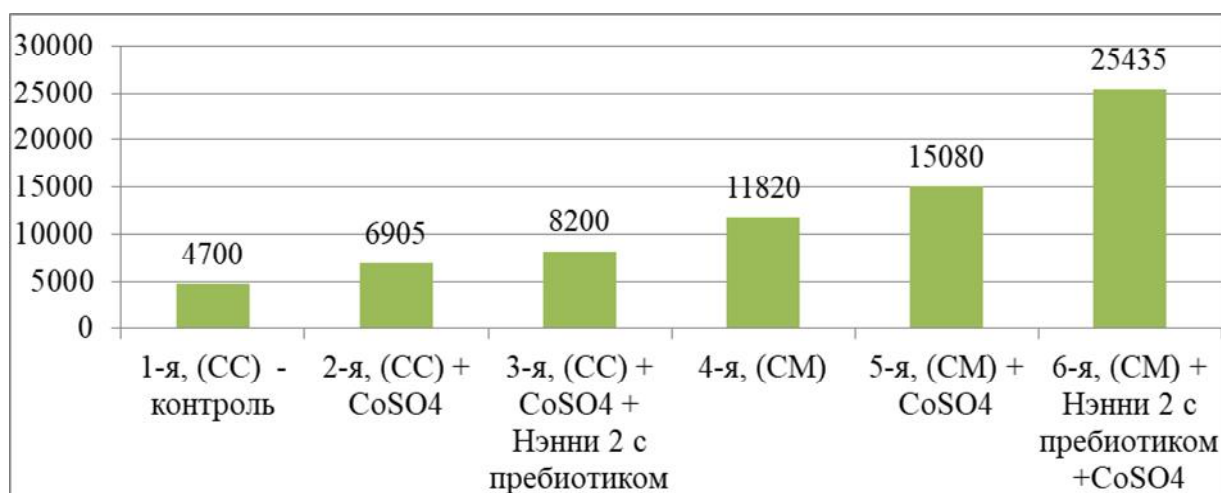


Рис. 4. Прибыль от реализации, в рублях

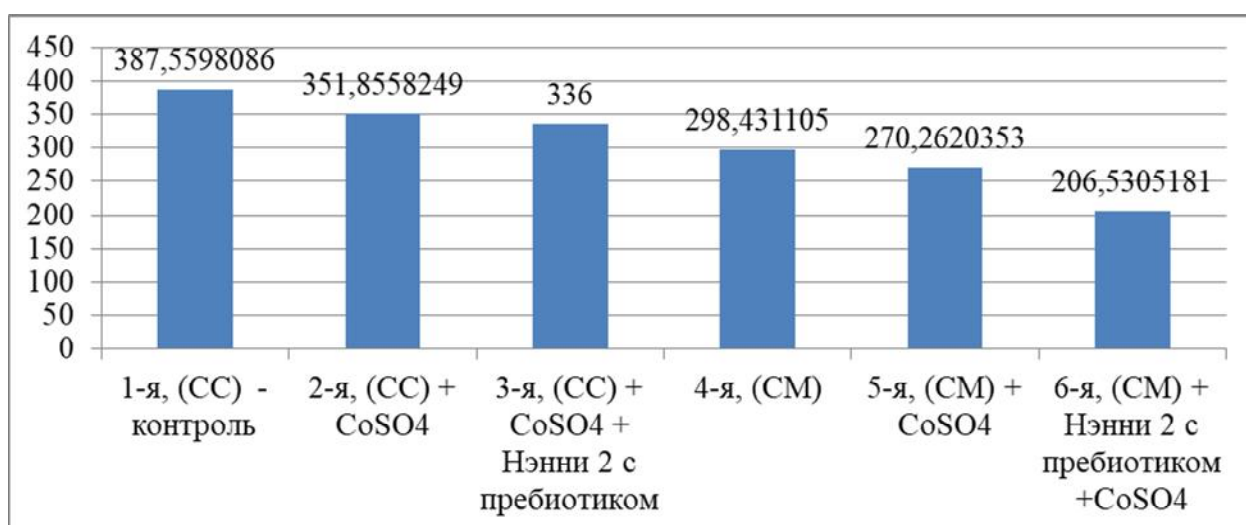


Рис. 5. Себестоимость одной медовой единицы

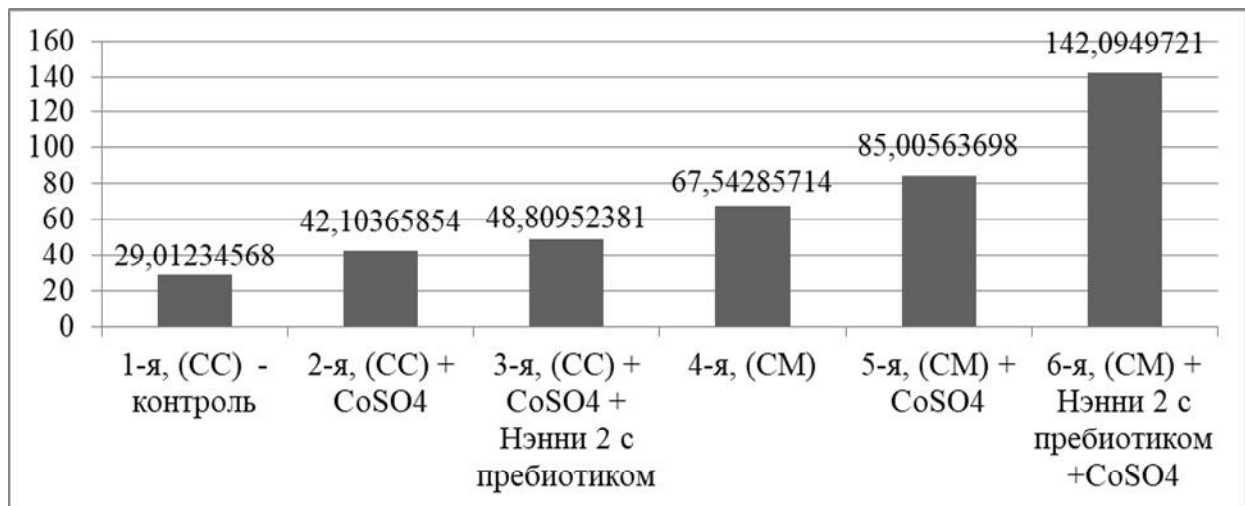


Рис. 6. Уровень рентабельности, в %

Анализ данных, представленных в таблице, показывает, что за счет медового сыта, молочной смеси «Нэнни 2 с пребиотиком», по сравнению с использованием сахарного сиропа, затраты на содержание 1 пчелиной семьи увеличиваются. Однако эти затраты положительно сказываются на объемах произведенной продукции, что снижает себестоимость единицы произведенной продукции.

Минимальная себестоимость 1 медовой единицы регистрировалась в 6-й группе – 206,53 руб., в 4-й и 5-й группах себестоимость была на уровне 298,43 и 270,26 руб. и, наоборот, самый высокий уровень себестоимости одной медовой единицы регистрировали в 1-й – 3-й группах в пределах 336 - 387,56 руб. Себестоимость одной произведенной медовой единицы пропорциональна рентабельности производства продукции пчеловодства, что реализовано особенно выгодно в 4-6 опытных группах, по сравнению с контрольной группой. При расчете рентабельности производства используют формулу: $P = (\Pi/Z) * 100$; где P – рентабельность, Π – прибыль, Z – затраты на содержание и обслуживание пчелиных семей.

Результаты расчетов показали, что в 1-й группе (контрольная группа) рентабельность производства была наименьшей - в пределах 29,01%, во 2-й и 3-й группах – 42,1 и 48,81%, в 4-й и 5-й группах – 67,54 и 85,01%, в 6-й группе был самый высокий показатель – 142,09%.

Вывод. Таким образом, использование стимулирующей подкормки с медовой сытой с добавлением молочной смеси «Нэнни 2 с пребиотиком» и сернокислым кобальтом представляет собой наиболее экономически выгодный вариант содержания пчелиных семей.

Литература

1. Аскарлов, А. А. Применение экономико - математических моделей в планировании развития аграрного производства на уровне сельских территорий / А. А. Аскарлов, Е. В. Стомба // АПК: экономика, управление. – 2018. – № 10. – С. 99-105.
2. Гусманов, У. Г. Стратегическое планирование социально-экономического развития сельских территорий (на материалах Нечерноземной зоны Республики Башкортостан): монография / У. Г. Гусманов, Е. В. Стомба. – Москва: Дашков и К, 2015. – 170 с. – ISBN 978-5-394-02593-8.
3. Гусманов, У. Г. Оптимизация структуры сельскохозяйственного производства района / У. Г. Гусманов, А. А. Аскарлов, Е. В. Стомба; Академия наук РБ, Башкирский научный центр РАСХН и АН РБ, Башкирский государственный аграрный университет, Бирский государственный педагогический институт. – Уфа, 2004. – 79 с. – ISBN 5-7501-0463-X.
4. Маннапов, А. Г. Биологические показатели пчелиных семей на фоне стимулирующих подкормок / А. Г. Маннапов, А. Н. Кричевцова, Ю. Н. Кутлин // Главный зоотехник. – 2021. – № 11(220). – С. 53-65. – DOI 10.33920/sel-03-2111-06.
5. Маннапов, А. Г. Инновационная вощина и стимулирующие подкормки улучшают развитие пчелиных семей / А. Г. Маннапов, А. Н. Кричевцова // Пчеловодство. – 2021. – № 9. – С. 18-21.
6. Стомба, Е. В. Стратегия импортозамещения в агропродовольственном комплексе региона (на материалах Республики Башкортостан) / Е. В. Стомба. – Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2016. – 157 с. – ISBN 978-5-394-02786-4.

7. Стомба, Е. В. Региональная стратегия устойчивого развития сельских территорий / Е. В. Стомба; Министерство образования и науки Российской Федерации, Бирский филиал Башкирского государственного университета. – Москва: Акционерное общество "Издательство "Экономика", 2014. – 164 с. – ISBN 978-5-282-03415-8.
8. Стомба, Е. В. Экономико-математическое моделирование сценариев развития сельских территорий региона / Е. В. Стомба; Башкирский государственный университет. – Москва: Издательство "Экономика", 2013. – 166 с. – ISBN 978-5-282-03291-8.
9. Стомба, Е. В. Сценарное моделирование развития экономики сельских территорий Республики Башкортостан / Е. В. Стомба. – Москва: Издательство "Перо", 2012. – 155 с. – ISBN 978-5-91940-466-8.
10. Стомба, Е. В. Цифровые технологии как инновационный драйвер устойчивого развития сельских территорий / Е. В. Стомба // АПК: экономика, управление. – 2020. – № 7. – С. 69-78. – DOI 10.33305/207-69.
11. Стратегическое планирование развития сельских территорий региона на основе форсайта / Р. У. Гусманов, Е. В. Стомба, В. А. Ковшов [и др.]. – 3-е издание. – М.: ИТК "Дашков и К", 2023. – 226 с. – ISBN 978-5-394-05194-4.
12. Стратегическое планирование развития сельских территорий региона на основе форсайта / Р. У. Гусманов, Е. В. Стомба, В. А. Ковшов [и др.]. – 2-е издание. – М: ИТК "Дашков и К", 2021. – 226 с. – ISBN 978-5-394-04203-4.
13. Стратегическое планирование развития сельских территорий региона на основе форсайта / Р. У. Гусманов, Е. В. Стомба, В. А. Ковшов [и др.]. – Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2019. – 226 с. – ISBN 978-5-394-03872-3.
14. Стратегические направления и перспективы развития агрохолдингов в АПК / Р. У. Гусманов, Е. В. Стомба, Г. А. Салимова [и др.] // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2023. – № 5. – С. 60-66. – DOI 10.31442/0235-2494-2023-0-5-60-66.