

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ПРОДУКТОВ

DOI - 10.32743/UniTech.2021.91.10.12415

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТОВ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СМЕСЕЙ СОКА СТЕБЛЕЙ
САХАРНОГО СОРГО И САХАРНОГО СИРОПА В КАЧЕСТВЕ КОРМА ДЛЯ ПЧЕЛ*Абдураззокова Мамура Нематжоновна**докторант,**Наманганский институт инженерных технологий,**Республика Узбекистан, г. Наманган**E-mail: oot.mamura@gmail.com*RESULTS OF EXPERIMENTS ON USING MIXTURES
OF SUGAR SORGHUM STEM JUICE AND SUGAR SYRUP AS FOOD FOR BEES*Mamura Abdurazzokova**Doctoral student,**Namangan Engineering Technological Institute,**Uzbekistan, Namangan*

АННОТАЦИЯ

В этой статье даны результаты опытов по приготовлению корма для пчел из сока и сахарного сиропа, полученных при переработке стеблей сахарного сорго и его скармливание пчелам, для развития производства продуктов питания в стране, в том числе и пчеловодстве.

ABSTRACT

In this article, experiments on the development of food production in the country, including beekeeping, the principles of preparing bee feed from juice and sugar syrup obtained from the processing of sugar sorghum stalks, feeding it to bees and determining the consumption of bee feed are given.

Ключевые слова: сахарный сорго, сок из стеблей, пчелы, смесь, сахарный сироп, корм, норма, температура.
Keywords: sugar sorghum, juice from stalks, bees, mixture, sugar syrup, feed, rate, temperature.

Введение. Сегодня внимание и спрос на мед в мире растет с каждым годом. Важная задача - развитие сельхозпродукции, плодоовощных культур, мясомолочной продукции, в том числе пчеловодства.

Сегодня принимается ряд указов и постановлений Президента Республики Узбекистан по вопросам развития пищевой промышленности, одним из которых является Указ Президента Республики Узбекистан от 9 сентября 2020 года № ПП-4821 «Об ускоренном развитии пищевой промышленности и полное обеспечение населения качественными продуктами питания». Это, в свою очередь, позволит интегрировать аграрную систему в развитие пищевой промышленности и реализовать вышеуказанные меры [1].

Сегодня количество хозяйствующих субъектов, занимающихся пчеловодством в нашей стране, растет день ото дня. По статистике их количество составляет более 12 тысяч.

Однако анализ показывает, что существует также ряд проблем наряду с эффективным использованием имеющихся возможностей на местах.

В целях развития пчеловодства и изучения проблем была создана Ассоциация пчеловодов Узбекистана для производства медовой продукции, выращивания пчелиных пакетов и укрепления кормовой базы, а также внедрения наукоемких методов и современных технологий и технологических процессов [2].

Согласно источникам изученных данных, укрепление кормовой базы пчеловодства за счет производства дополнительных органических кормов для пчел и их использования в межсезонье остается одной из наиболее актуальных проблем, и было обнаружено, что для решения этих проблем недостаточно исследований.

Методы и материалы исследования. Добавки должны быть богаты белком, углеводами и минералами, чтобы обеспечить нормальную жизнь пчел и качество меда. Пчелы могут употреблять этот корм долгое время. Однако сахарный сироп не может выращивать пчел, и пчелы не могут интенсивно собирать нектар путем отделения воска. Потому что

сахарный сироп не содержит других веществ, необходимых для нормального развития пчел. Но из-за нехватки меда и дополнительных питательных веществ пчеловодам приходится осенью и весной кормить пчел сахаром.

В исследовании Цветковой, пчелиные семьи, получавшие сахар, произвели на 12,7% меньше пород, чем семьи, питавшиеся медом, во время сбора меда, а во время основного сбора меда было собрано на 24,6% меньше меда. Этот эксперимент также показал, что сахар имеет меньшую пищевую ценность, чем натуральный мед. Создавая корм для пчел, важно создавать корм, близкий к меду, богатый белком, витаминами и минералами [3, 4].

Результаты исследований и их обсуждение.

В своих исследованиях мы используем сок, полученный при переработке сахарного сорго, выращенного в нашей стране и достаточно изученного с точки зрения химического состава, в качестве межсезонной

добавки для пчеловодства. Был проведен ряд практических и теоретических исследований и экспериментов по использованию растения сахарного сорго для различных целей. Сахарный сорго имеет ряд преимуществ, особенно в области экстракции сахара и крахмала, с точки зрения состава и простоты складирования сырья.

Урожай сахарного сорго отличается хорошей адаптацией к климатическим условиям республики на засоленных и маловодных землях, богатым уровнем сахара и микроэлементами. Также важно, что было проведено достаточное количество работ по местным сортам и агро-технологиям сахарного сорго. Однако исследование по его использованию в пчеловодстве не проводилось. В нашей исследовательской работе в 2020 году стебли сахарного сорго обрабатывали и пастеризовали, расфасовывали в стеклянные банки, смешивали с сахарным сиропом и скармливали в разных количествах (рис. 1).



а) Сок сахарного сорго



б) процесс смешивания сока сахарного сорго и сахарного сиропа



в) кормление пчел смесью сахарного сорго и сахарного сиропа

Рисунок 1. Процесс кормления пчелиной семьи кормом из смеси сока сахарной сорго и сахарного сиропа

Для экспериментов были выбраны 2 улья. Приготовленный корм скармливали 10 дней в то время, когда температура воздуха в марте поднималась до 22-24°C. Питание подавалось одноразовым настоем в специально разработанных тарелках.

Корм готовили в разном процентном соотношении по отношению к массе сахарного сиропа и при температуре 30-35 °C (таблица 1).

Таблица 1.

Нормы приготовления пищи из сока стеблей сахарного сорго и сахарного сиропа

Нормы	Сорговый сок %	Сахарный сироп%	Температура приготовления смеси ⁰ C
1 образец	10	90	35
2 образец	20	80	35
3 образец	25	75	35

Основная цель исследования-изучение нормы потребления сока сахарного сорго и смесей сахарного сиропа пчелиными семьями и заболеваемости.

В ходе исследовательских экспериментов были получены следующие результаты: образцы различных количеств сока из стеблей сахарного сорго и смесей

сахарного сиропа, предлагаемых нами в качестве органического корма для пчел, полностью потреблялись пчелами, и при употреблении этого корма не наблюдалось никаких побочных эффектов, связанных со здоровьем пчел.

Заключение. Таким образом, научно-практическая работа по развитию пчеловодства в стране показывает, что пчеловодство важно обеспечивать не только в межсезонье, но и в сезон- дополнительным экологически-чистым, высокой пищевой ценностью,

дешевой и выращиваемым на местных условиях продуктом. Было обнаружено, что сок стеблей сахарного сорго можно давать в качестве дополнительного органического корма в виде смеси сахарного сиропа.

Список литературы:

1. Ўзбекистон республикаси Президентининг 2020 йил 9сентябрдаги “ Республика озик-овқат саноатини жадал ривожлантириш ҳамда аҳолини сифатли озик-овқат маҳсулотлари билан тўла қонли таъминлашга доир чора-тадбирлар тўғрисида”ПҚ-4821-сонли қарори
2. Н.Н. Зарецкий Уход за пчелами / Н.Н. Зарецкий. - М.: Россельхозиздат, 1981. - 882 с.
3. Н.П. Иойриш. Продукты пчеловодства и их использование / Н.П. Иойриш. - М.: ЁЁ Медиа, 1976. - 172 с.
4. П. Крылов Пчеловодство. Полный справочник / П. Крылов. - М.: Клуб семейного досуга, 2014. - 831 с.
5. [Электронный ресурс] <https://www.beePods.com/its-time-to-feed-those-bees/>
6. Г.Ф.Таранов.Корма и кормление пчел.Издание второе.переработанное и дополненное.94,95 ст.
7. Махмадияров Отабек Ахаткулович ”Ўзбекистонда асалариларнинг маҳсулдорлигини оширишда табиий ва минерал озукалардан фойдаланиш технологиясини такомиллаштириш” (автореферат 6б).
8. Сорғони қайта ишлаш технологияси.
9. Асаларилар озукаси ва қўшимча озиклантириш учун фойдали маслахатлар.А.Жўраев.Наманган 2019й
10. Азизов А., Сулаймонов Б. Chemical composition of canned sweet corn juice. // International journal for innovative research in multidisciplinary field. – Volume 5. – Issue2, Feb – 2019 Monthly, Peer-Reviewed, Refereed, Indexed Journal with IC – Value: 86.87. – P. 75-78. Impact Factor: 6.497 Publication Date: 28/02/2019. ISSN: 2455-0620. (Impact Factor: 6.497).
11. Алабушев А.В. Эффективность производства сорго. Текст. / А.В. Алабушев, Л.Н. Анипенко. Ростов-на-Дону, ЗАО «Книга», 2002. - С. 19-32.
12. [Электронный ресурс] [http://xs.uz/uzkr/post/yangi-asalarchilik-majmuasi-yaratilayapti Sorghum klasteri loyihasi](http://xs.uz/uzkr/post/yangi-asalarchilik-majmuasi-yaratilayapti-Sorghum-klasteri-loyihasi)
http://economykbr.ru/activity/inv_voz/oao-nartkal-spirt-1.htm