

УДК 631.365

УСТАНОВКА ДЛЯ СУШКИ ПЕРГОВЫХ СОТОВ

*А.В. Журавлев, студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – В.И. Курдюмов,
доктор технических наук, профессор
ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная
сельскохозяйственная академия»*

Ключевые слова: *Перга, перговые соты, личинки восковой моли, конвективная сушка, устройство для сушки перговых сот.*

Работа посвящена проблеме переработке перги на хранение, выделение факторов влияющих на хранение, одним из важных процессов при переработке перги на хранение является сушка. Предложено устройство для сушки перговых сотов, позволяющее получить продукт, требуемого качества для хранения с сохранением его важнейших свойств.

Пчеловодство, в наше время, является развивающиеся отраслью сельского хозяйства, с очень низким уровнем механизации. При внедрении механизированных процессов и их дальнейшие совершенствование, позволило бы увеличить ассортимент, количество перерабатываемой продукции, при одновременном повышении качества, вследствие этого и повышении прибыли от этой отрасли сельского хозяйства.

Из огромного разнообразия продуктов пчеловодства всенародным любимцем является мед. Остальные же апипродукты, совершенно незаслуженно остаются в тени, хотя их ценность колоссальна.

Например, перга является уникальным и ценнейшим веществом. Хотя мёд полезен и важен и содержит в себе почти всю таблицу Менделеева, но он не может служить источником витаминов, так как концентрация их в мёде невелика и не может восполнить суточные потребности человека. А перга даже в небольших дозах служит полноценным источником витаминов [1].

Обладая такими полезными свойствами, перга применяется в медицинской, фармацевтической, косметической промышленности.

Пчеловоды используют разные способы переработки и заготовки перги, каждый из этих способов имеет как плюсы, так и минусы, но имеют общую проблему – низкую механизацию. Одной из наиболее технологически сложной и энергоёмкой операцией в технологии производства и консервации перги является процесс сушки перговых сотов.

Разработка и внедрение в производство энергосберегающего устройства для сушки перги в сотах, позволяющего одновременно повысить качество сушки перги в сотах, при одновременном упрощении конструкции устройства и обеспечении минимальных затрат энергии и ресурсов, а также соблюдении необходимых технологических и экологических требований. К тому же термическая сушка способствует повышению качества перги за счет гибели вредителей - личинок восковой моли [3].

Проведенный анализ установок для сушки перговых сотов, позволяет сделать заключение, что известные установки несовершенны и имеют ряд недостатков: высокие удельные затраты энергии на обработку перговых сотов, повышенная металлоемкость, высокая стоимость устройств, сложность в обслуживании [2].

Нами предложена новая установка для сушки перговых сотов (рисунок 1), которая работает следующим образом. Устройство работает следующим образом. Через загрузочную дверь 2 на полки для сотов 8 устанавливают соты с пергой. Далее при помощи реверсивного привода 9 приводят во вращение барабан 7. Затем включают электрокалорифер 3, который через воздухопровод 4 и перфорированное нижнее основание барабана 7 подает нагретый воздух внутрь барабана. Нагретый воз-

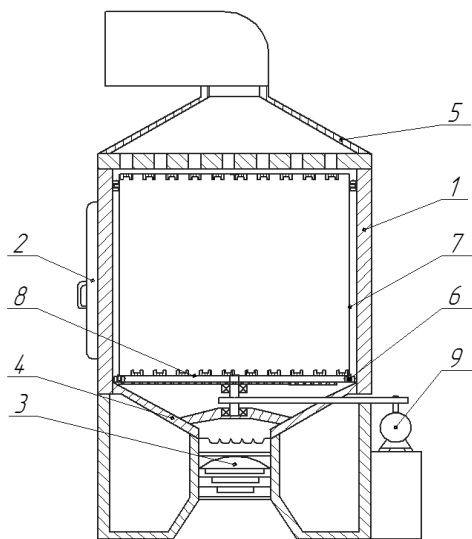


Рисунок 1 –устройство для сушки перги в сотах.

дух обдувает вращающиеся соты с пергой, при этом излишки влаги из сотов удаляются из устройства через перфорированное верхнее основание барабана 7 и воздухопровод 5. Высушенные соты вынимают через загрузочную дверь 2.

Повышение качества сушки происходит за счет того, что в кожухе круглого сечения с возможностью вращения установлен барабан с перфорированными верхним и нижним основаниями. При вращении барабана с перговыми сотами происходит интенсивный равномерный обдув и на-

грев сотов подогретым воздухом, а также интенсивное удаление водяных паров из зоны сушки. Новизна технического решения предложенного средства механизации подтверждена решением ФИПС о выдаче патента РФ по заявке № 2011144224.

Предложенная установка по сравнению с известными аналогами имеет ряд преимуществ: в 3,5 раза ниже удельные затраты энергии на обработку 1 кг перговых сотов, как минимум в 1,5 раза ниже металлоемкость и в 2,6 раза меньше стоимость.

Данная установка позволит повысить качество продукта, возможность длительного его хранения. В результате, пчеловод получит дополнительный источник прибыли, а потребители полезный, экологический продукт, богатый витаминами, макро- микроэлементами.

Библиографический список:

1. Каширин Д.Е., Харитоновна М.Н. Качество перги, стабилизированной различными способами, в процессе ее хранения // Инновационные технологии в пчеловодстве. Материалы научно-практической конференции. — Рыбное, 2006.

2. Каширин Д.Е. Вакуумная сушка перги // Пчеловодство. — 2006 — № 4. — С. 50

3. Каширин Д.Е., Винокуров С.В., Кривобоков В.Н., Ларин А.В. Совершенствование технологии извлечения перги из пчелиных сотов // Современные перспективные разработки механизации животноводства и пчеловодства / Сб. науч. тр. — Рязань, 2005. — С. 84–89.

INSTALLATION FOR DRYING PERGOVYH COMBS.

Zhuravlyov A.V., Kurdyumov V.I.

Key Words: Perga, pergovye honeycomb, wax moth larvae, convective drying, drying device pergovyh cells.

The work is devoted to the processing of pollen deposited, the allocation of factors affecting the storage, one of the important processes in the processing of pollen deposited is drying. A device for drying pergovyh combs that allows you to get the product to store the required quality while preserving its essential properties.