

ровало дополнительное освобождение  $Ca^{2+}$  из внутриклеточных депо в витрифицированных ооцитах, предварительно обработанных ингибитором протеинкиназы С.

Таким образом, в ооцитах свиней витрификация не оказывает влияния на стимулированное СТГ и ГТФ освобождение  $Ca^{2+}$  из внутриклеточных депо, что свидетельствует о целостности их структур.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (офи-а 10-04-00389)

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Lowther K., Weitzman V., Maier D., et al. Biol. Reprod. 2009. V. 81. P. 147-154.
2. Gomes C. M., Silva C. A., Acevedo N., et al. Fertil. Steril. 2008. V. 90. P. 1396-1404.
3. Kubota C., Yang X., Dinnyes A., et al. Mol. Reprod. Dev. 1998. V. 51. P. 281-286.
4. Ghosh T. K., Mullaney J. M., Tarazy F. I., et al. Nature. 1989. V. 340. P. 236-239.

УДК 638.141

### **ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ РАСПЕЧАТЫВАНИЯ МЕДОВЫХ СОТОВ**

**Ладутько С.Н., Пестис П.В., Халько Н.В.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Перед откачкой меда соты распечатывают, удаляя восковые крышечки ячеек с помощью специальных ножей. Известен нож для распечатывания сотов, который обогревается с помощью электронагревательного элемента, вмонтированного в полость лезвия, запитываемого от электросети, который оператор держит в руке. В этой связи одна полоса срезаемых крышечек может оказаться выше или ниже соседних полос, что ухудшает качество распечатывания медовых сотов, а также не обеспечивается срез крышечек сота на одном уровне относительно боковых планок ульевой рамки.

Наши разработки направлены на создание простого и эффективного приспособления для распечатывания медовых сотов с улучшенным качеством среза и повышенной производительностью при соблюдении электробезопасности.

На рис. 1 показан схематически общий вид приспособления для распечатывания медовых сотов; на рис. 2 показан электронож в разрезе; на рис. 3 – крепление стержня электроножа; на рис. 4 – упрощенная схема электрических соединений приспособления.

Приспособление для распечатывания медовых сотов содержит электронож 1 с кабелем 2 и блок питания 3 в виде трансформатора 4 с регулятором, причем электронож выполнен в виде медного стержня 5,

по концам которого установлены электронагревательные элементы 6, а на центральной части стержня 5 закреплена пластина из тонкого теплопроводящего материала с выступающей кромкой в виде лезвия 7, длина которого равна внутренней ширине рамки медовых сот, а электронож опирается на середины продольных стенок ящика 8, длина  $L$  которых равна удвоенной высоте рамки медовых сот.

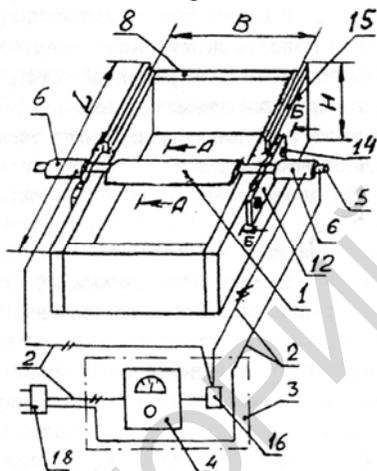


Рисунок 1

Ширина ящика по внутренним стенкам равна длине лезвия электроножа, а высота ящика  $H$  составляет 0,4-0,5 высоты рамки медовых сот. Снизу ящика установлен противень (не показан) для сбора срезаемых с медовых сотов крышечек.

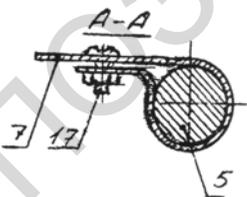


Рисунок 2

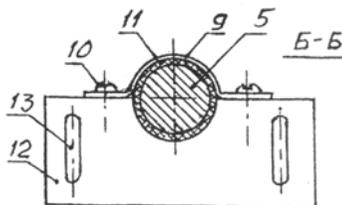


Рисунок 3

В промежутках между лезвием 7 электроножа 1 и электронагревательными элементами 6 стержень 5 закреплен с обеих сторон с помощью скоб 9 и шурупов 10 через асбестовые прокладки 11 к планкам 12,

имеющим прорези 13, через которые с помощью шурупов-саморезов 14 каждая из планок 12 крепится к наружным стенкам ящика 8 с возможностью регулирования лезвия 7 электроножа как по высоте, так и по углу резания относительно рамки медовых сот.

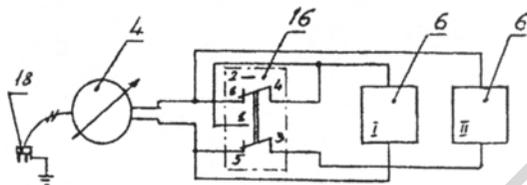


Рисунок 4

По наружным кромкам продольных стенок ящика 8 установлены направляющие планки 15.

Блок питания дополнен переключателем 16, установленным после трансформатора 4 с регулятором, который обеспечивает параллельное или последовательное соединение электронагревательных элементов 6.

Разработки защищены патентом на полезную модель РБ №6623 от 30.10.2010.

УДК 638.141

## РАМКА ПЧЕЛИНОГО УЛЬЯ

Ладутько С.Н., Халько Н.В., Пестис П.В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Для крепления листа вошины серийную рамку ставят обычно верхним бруском на стол и на  $\frac{3}{4}$  внутренней продольной площади бруска укладывают вошину. Затем катком, нагретым в горячей воде, кромку листа вошины прикатывают к бруску. После этого вошину изгибают под прямым углом, чтобы она заняла просвет рамки, укладывают рамку с вошиной проволоками вверх на лекало и впаивают проволоку в вошину разогретой в воде шпорой.

Однако здесь имеются существенные недостатки. Во-первых, прикатывание края вошины к верхнему бруску является операцией, снижающей производительность труда, а во-вторых, изгиб вошины под прямым углом, который делается с малым радиусом изгиба, может привести к трещинам вошины.