

В контрольной группе произведено меда 111,49 кг, в опытной – 138,25 кг. Себестоимость 1 кг меда в контрольной группе – 6,00 руб., в опытной – 5,35 руб. Уровень рентабельности в контрольной группе – 25 и 33,2 % в опытной.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кривцов, Н. И. Материалы 36 конгресса пчеловодов / Н. И. Кривцов // Пчеловодство. – 2000. – № 2. – С. 42.
2. Гребенников, Е. А. Пчелы, мед, пасака: опыт пчеловодов, сост. / Е. А. Гребенников. – 2-е изд. – Минск: Современная школа, 2009. – 320 с.
3. Малай, С. Болезни пчел и их лечение / С. Малай. – Ростов-на-Дону: Издательский дом «Владис», 2012. – 85 с.

УДК 639.64:57.083.33

### **ВЛИЯНИЕ СОСТАВА МИНЕРАЛЬНОЙ ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА РЕЗУЛЬТАТЫ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ВОДОРОСЛИ *CHLORELLA VULGARIS***

Кузнецов Н. А., Козлов А. И., Козлова Т. В.  
УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

Множество технологий, связанных с внедрением возделывания растений и выращивания животных, предусматривает применение пестицидов, регуляторов роста, антибиотиков, гормонов, а также генно-модифицированных объектов. По мнению специалистов Всемирной организации здравоохранения, эти факторы серьезно влияют на здоровье человека, провоцируя в ряде случаев рост сердечно-сосудистых и эндокринных заболеваний.

В XXI в. биотехнология переживает стремительный подъем. В последней четверти XX в. интенсивно культивировали множество продуцентов в промышленных масштабах. Достижения биотехнологии активно используются в пищевой, биологической, фармацевтической, химической, радиоэлектронной, космической, военной, нефтедобывающей, сельскохозяйственной и других отраслях народного хозяйства, включая аквакультуру.

Но до настоящего времени производство продуктов питания и кормов для животных испытывает дефицит белков и жиров. Например, дефицит только кормового белка на планете на сегодняшний день составляет около 20 млн. т.

Наиболее актуально использование достижений биотехнологии в области альгологии. Одним из объектов альгологии, представляющей неугасаемый научный интерес, является одноклеточная зеленая водоросль хлорелла.

Только за последние 20-30 лет найдены новые штаммы хлореллы, значительно отличающиеся своим биохимическим составом. Это послужило поводом для разработок технологий по культивированию хлореллы в виде суспензии для ее использования в аквакультуре.

Производство суспензии хлореллы основано на процессе фотосинтеза, который осуществляется в емкостях с использованием искусственного освещения и раствора углекислого газа.

Целью настоящих исследований являлось изучение влияния состава минеральной питательной среды на качественные и количественные характеристики суспензии планктонного штамма (*Chlorella vulgaris* (Beijerinck) штамм IBCE C-19).

Культивирование суспензии хлореллы на питательных средах № 1 и № 2 осуществляли в лабораторном фотобиореакторе, при одинаковых условиях светового потока, уровня аэрации, температуры, длительности выращивания, концентрации питательных сред (таблица).

Таблица – Состав питательных сред

№ п/п	Элементы питания	Состав питательной среды № 1, %	Состав питательной среды № 2, %
1	N	14,0	18,0
	NO <sub>3</sub>	в т. ч. 7,0	в т. ч. 4,9
	NH <sub>2</sub>	7,0	9,8
	NH <sub>4</sub>		3,3
2	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	11,0	18,0
3	K <sub>2</sub> O	8,0	18,0
4	Mg	1,5	1,9
5	MgO	2,5	4,0
6	S	2,0	2,0
7	SO <sub>3</sub>	5,0	5,0
8	B	0,02	0,025
9	Cu	0,01	0,01
10	Fe	0,15	0,07
11	Mn	0,1	0,04
12	Mo	0,002	0,004
13	Zn	0,01	0,025

Об эффективности процесса выращивания хлореллы на питательных средах № 1 и № 2 судили по органолептическим и микроскопическим показателям.

В работе использована маточная культура (*Chlorella vulgaris* (Beijerinck) штамм IBCE C-19) любезно предоставленная лабораторией кафедры промышленного рыбоводства и переработки рыбной продукции Полесского государственного университета.

Анализ исследований показал, что использование питательной среды № 2 позволяет сохранить свойства первичной рабочей суспензии водоросли и в течение 5 дней достичь ее плотности 8 млн. клеток на 1 мл, а применение питательной среды № 1 позволяет достичь за такой же период времени культивирования плотности суспензии 7 млн. клеток на 1 мл. Таким образом, установлена большая эффективность среды № 2 при культивировании суспензии хлореллы.

УДК 637.115:637.112:637.5.04

### **РЕАЛИЗАЦИЯ РЕФЛЕКСА МОЛОКООТДАЧИ У КОРОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБАХ ПОДГОТОВКИ ВЫМЕНИ**

Курак А. С.<sup>1</sup>, Музыка А. А.<sup>1</sup>, Шейграцова Л. Н.<sup>1</sup>, Яковчик Н. С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> – РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»

г. Жодино, Республика Беларусь;

<sup>2</sup> – РУП «Институт повышения квалификации и переподготовки кадров АПК» УО «БГАТУ»

г. Минск, Республика Беларусь

Наличие молоковыведения к моменту подключения доильных стаканов на соски вымени является важным условием, обеспечивающим предупреждение вредного влияния вакуума в начале доения на слизистую оболочку вымени, т. к. поток молока, рефлекторно выделяющегося из альвеолярного отдела, препятствует образованию вакуума в цистернах вымени. Невыполнение этого важного правила машинного доения приводит к возникновению болевых ощущений, задержке большого количества остаточного молока, поражению четвертой вымени маститом. В связи с этим очень важно, после того как началось раздражение сосков и подготовка вымени к доению не прерывать, замедлять или нарушать этот процесс [1, 2, 3, 4, 5].

Исследования проведены в условиях молочнотоварной фермы «Жажелка» РДУП «ЖодиноАгроПлемЭлита». Проведено изучение оптимальных вариантов (40 и 60 с) продолжительности от начала