

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУСПЕНЗИИ *CHLORELLA VULGARIS*
(ВЕЙЖЕРИНСК, ШТАММ ІВСЕ С-19) КАК УДОБРЕНИЕ И
СРЕДСТВО ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ В ОРГАНИЧЕСКОМ
СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

Кузнецов Н. А., Козлов А. И., Козлова Т. В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

В настоящее время во всем мире активно обсуждаются и внедряются технологии «зеленой» экономики, экологического и органического сельского хозяйства.

Достижения в этом аспекте различных стран существенно отличаются.

Данные опубликованные Научно-исследовательским институтом органического хозяйства (FIBL) и Международной федерацией за органическое сельское хозяйство (IFOAM) отражают положительную динамику процесса. В 2017 г. рынок производства органической продукции вырос на 10 млрд. евро и достиг 97 млрд. евро в 2018 г. Наибольшими потребителями продукции органического производства является Северная Америка и Европа, потребившие в 2017 г. продукции на 43 и 37 млрд. евро соответственно.

Доля земель задействованных в органическом растениеводстве в Европе составляет от 1,0 до 10,0 % (Норвегия, Финляндия, Италия – более 10,0 %), в Австралии – более 5,0 %, в Африке и Азии – до 1,0 %, в Северной и Южной Америке – от 1,0 до 5,0 %.

Рост площадей в Европе сдерживается дефицитом земель, которые в течение 3-х лет не обрабатывались пестицидами. В США, которые используют более 2 млн. га (менее 1,0 % от общей площади земель сельскохозяйственного назначения), рост площадей сдерживается применением ГМО культур на 60 млн. га [1].

Директивами ЕС № 834/2007 от 28.06.2007 г. и № 889/2008 от 05.09.2008 г. предусмотрены основные правила ведения органического производства. С 01.01.2021 г. в действие введен Регламент Европейского Парламента и Совета Европейского Союза 2018/848 от 30 мая 2018 г. об органическом производстве и о маркировке органических продуктов, который заменил Регламент (ЕС) 834/2007 Совета ЕС. Определены условия и временные промежутки переходного периода и

правила производства, для того чтобы растения и растительные продукты могли считаться органическими [2, 3].

Правила производства должны применяться в отношении земельных участков в течение периода перехода к органическому сельскому хозяйству продолжительностью как минимум два года до посева; в случае пастбищ или многолетних кормовых растений – в течение периода продолжительностью как минимум два года до их использования в качестве органического корма; в случае многолетних культур, кроме кормовых растений, – в течение периода, продолжительностью как минимум три года до первого сбора урожая органических продуктов [4].

Имеются существенные ограничения в перечне удобрений (приложение I) и средств защиты растений (приложение II), а также назначений и условий их применения.

Однако в приложении I отсутствует запрет на использование водорослей в качестве удобрений, а в приложении II водоросли не упоминаются [3].

Chl. vulgaris является уникальной водорослью, суспензия которой содержит до 650 питательных компонентов. Хлорелла способна развиваться в монокультуре при отсутствии стерильных условий. При концентрации клеток 2,0-3,0 млн./мл она подавляет развитие микроорганизмов [5].

Анализируя результаты опыта по развития *Chl. vulgaris* в фотобиореакторе, мы получили подтверждение того, что состав питательной минеральной среды влияет на скорость развития водоросли и ее продуктивность. В дальнейших исследованиях предполагается оценить возможности получения суспензии с запланированными биохимическими свойствами.

Результаты собственных исследований и действующий Регламент ЕС 2018/848 от 30 мая 2018 способствуют реальной перспективе использования суспензии *Chl. vulgaris* для нужд органического растениеводства, в первую очередь для овощеводства, ягодного плодоводства и выращивания лекарственных трав.

ЛИТЕРАТУРА

1. Материалы 7 международной научно-практической конференции «Органическое сельское хозяйство», г. Минск, 3.12.2019 г.
2. Директива ЕС № 834/2007 от 28.06.2007 г.
3. Директива ЕС № 889/2008 от 5.09.2008 г.
4. Регламент ЕС 2018/848 от 30 мая 2018 г.
5. Ильючик, И. А. Методические рекомендации по изучению биохимических свойств зеленых водорослей (на примере *Chlorella vulgaris*) / И. А. Ильючик, В. Н. Никандров. – Пинск: ПолесГУ, 2020. – 20 с.