

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОНОПЛЕВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

*Макаров Сергей Михайлович, студент 1 курса института механики и энергетики имени В.П. Горячкина, E-mail: MakSerWwwr04@gmail.com*

*Воршева Александра Владимировна, ассистент кафедры растениеводства и луговых экосистем, E-mail: vorsheva@rgau-msha.ru*

*ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева»*

**Аннотация:** Конопля посевная (*Cannabis sativa* L.) – одна из древнейших сельскохозяйственных культур. В настоящее время отмечается возрождение коноплеводческой отрасли как в России, так и в мире. В статье рассматриваются некоторые направления использования коноплеводческой продукции.

**Ключевые слова:** *Cannabis sativa*, коноплеводческая продукция, направления использования конопли.

**Введение.** Исторически посевные площади конопли в России были обширны (в 1936 году посевы занимали 680 тыс. га). Но сложность возделывания и получения семенного материала, отсутствие специализированного оборудования и сельскохозяйственных машин привели практически к полному вытеснению конопли из сельскохозяйственного оборота. Потеря Россией мировых позиций в этой отрасли привела к тому, что Россия превратилась в крупнейшего импортера натурального волокна и растительного низкосортного пальмового масла. Цены на коноплю на мировом рынке вдвое превышают цены на хлопок, а спрос на конопляные ткани ежегодно растет на 30%. Результаты работы семеноводов и селекционеров, современные инновационные технологии переработки и производства изделий из конопли, а также высокий экспортный потенциал возвращают интерес к коноплеводству в России. Отмечается позитивная динамика в развитии коноплеводства в последние годы и стабильно расширяющийся спектр использования продуктов переработки конопли. На сегодняшний день в Госреестре зарегистрировано 26 ненаркотических сортов конопли, которую можно использовать для выращивания и последующей переработки. В 2018 году посевные площади под техническую коноплю составили 4,4 тыс. га, что в 4 раза превышает показатели 2010 года [1, 4, 7]. При этом конопля посевная считается экологически безвредной культурой благодаря особенностям ее возделывания:

1. Конопля посевная, в отличие от других культур, более устойчива к вредителям, за счет этого при ее выращивании применяется меньшее количество пестицидов, иногда полностью исключается их использование;

2. Конопля – растение фиторемедиатор, ее хорошо развитая корневая система способна выполнять антиэрозийную функцию;

3. В период роста и развития конопля поглощает большое количество углекислого газа и выделяет кислород в окружающую среду.

В конце апреля 2018 года в Минсельхозе России состоялось II Всероссийское отраслевое совещание «Состояние производства конопли и перспективы развития коноплеводства в России – 2018». Интерес к продукции из конопли и ее семян подтвердили представители бизнес-сообщества – производители пеньковолокна, переработчики. Из конопляного сырья производится различная продукция: волокно, текстиль, медицинские изделия, лекарства, пищевые продукты, а также порох и ракетное топливо для оборонно-промышленного комплекса. Особую ценность имеют пеньковолокно и конопляное масло. По данным АО ГК Ростех, потенциал потребления волокна и целлюлозы из лубяных культур может составлять до 100 тыс. тонн в год.

Очевиден стратегический потенциал конопли как культуры, способной со временем вновь занять прочное место в различных отраслях российской промышленности, заменить импортные аналоги и стать экспортной единицей на мировом торговом рынке [1, 3].

**Целью исследования** стало проанализировать рынок коноплеводческой продукции и основные направления ее использования.

Современное использование конопли можно дифференцировать на семь основных направлений: 1. пищевое направление; 2. строительство; 3. энергетическое направление; 4. производство волокна на текстиль; 5. производство целлюлозы; 6. медицинское и косметологическое направление; 7. зоотовары. Рассмотрим эти направления более подробно.

**Материалы и методы.** Пищевое направление использования коноплеводческой продукции. Для изготовления конопляных продуктов используют предварительно очищенные ядра семян, содержащие в своем составе полиненасыщенные жиры, витамины и минералы. Подобное питание используется в качестве дополнительного источника полезных веществ, необходимых для полноценного функционирования организма. К примеру, один из самых популярных продуктов питания из конопли – масло.

**Результаты и их обсуждения.** В составе конопляного масла содержится хлорофилл – особый пигмент растений, придающий им зеленый цвет. Его ещё называют растительным гемоглобином. Регулярный прием конопляного масла обеспечивает нормализацию уровня гемоглобина в крови, ускоряет процесс образования и развития клеток крови. В составе масла также содержится магний, который способствует эффективному усвоению кальция. Этот микроэлемент является основой здоровья волос, ногтей, обеспечивает защиту от спазма сосудов. Магний должен быть в ежедневном рационе каждого человека, потому что он способен защищать нервную систему от стрессов. Конопляное масло необходимо при серьезных эмоциональных и физических нагрузках. Оно показано людям со сниженным иммунитетом и беременным женщинам [3, 5].

**Конопля в строительстве.** Развитие строительства на основе конопли является своего рода симптомом перехода строительного сектора к производству

материалов из возобновляемого сырья, что станет необходимостью в ближайшем будущем. Одним из продуктов конопли в строительстве являются бетонные аналоги. Одним из ярких примеров является «Hempcrete» – био-композитный материал- легкий цементный композит, изготовленный на базе промышленной конопли с добавлением извести и воды. Выпускается в виде модульных блоков, подобных бетонным кирпичным блокам. «JustBioFiber» предлагает модульный блок на основе промышленной конопли, разработанный под несущую конструкцию стен здания. Конопляный блок обладает прочностью на сжатие, достигающей значения более 2600 кг/м<sup>2</sup>. Этот показатель выгодно отличается от диапазона прочности 750 - 1380 кг/м, характерного для БСБ (бетонный строительный блок). Еще один продукт в области строительства - теплозвукоизоляционные плиты. Термо-конопля (Thermo-Hemp) — изоляция, обладающая превосходными тепловыми и акустическими свойствами. Изделия толщиной 25 – 230 мм не содержат загрязняющих веществ, огнестойки и являются био-разлагаемой структурой. Также коноплю посевную используют для изготовления досок. Конопляная доска видится полной заменой древесностружечной плиты, к тому же с превосходящими параметрами относительно спецификации. Конопляная доска хорошо подходит для изготовления дверей, столярных изделий и мебели, с различными вариантами исполнения для внутреннего и наружного использования.

**Энергетическое направление.** Брикеты или пеллеты - эффективный топливный материал. По своим теплотворным свойствам он вдвое превосходит древесину, к тому же конопля - ежегодно возобновляемый ресурс [2, 6].

**Производство волокна на текстиль.** Из конопляного сырья изготавливают постельное белье, полотенца, халаты, разнообразную одежду обувь.[5,6].

**Машиностроительное направление.** Еще в 1936 году Генри Форд представил машину полностью сделанную из конопли. Кузов был сделан полностью из конопляного биопластика, бензин был так же сделан из конопли, масло и горюче-смазочные материалы были сделано из того же.

**Производство целлюлозы.** За рубежом разработаны и внедрены эффективные технологии выделения целлюлозы из конопли и получения котонизированного волокна, являющегося экологичным сырьём для текстильной промышленности. Используя целлюлозу конопли, некоторые страны существенно сократили вырубку лесов и обеспечили сохранность экологической среды.

**Медицинское и косметологическое направление.** В последние годы все большее распространение получает возделывание конопли на медицинские цели в качестве источника ценнейшего фармакологического сырья каннабидиола (КБД). На основе КБД создан новый класс лекарственных препаратов для эффективной медикаментозной профилактики и лечения широкого спектра заболеваний. 6 февраля 2020 года Правительство РФ вынесло постановление «Об установлении сортов наркосодержащих растений, разрешенных для культивирования для производства используемых в медицинских целях и (или) ветеринарии наркотических средств и психотропных веществ, для культивирования в промышленных целях, не связанных с производством или

изготовлением наркотических средств и психотропных веществ, а также требований к сортам и условиям их культивирования». Согласно данному постановлению на территории РФ разрешено возделывание всех видов конопли в медицинских целях. До принятия закона разрешалось выращивать наркосодержащие растения в научных, учебных целях и в рамках экспертной деятельности.

**Зоотовары.** В последнее время аналитики говорят о больших возможностях использования свойств конопляного растения на рынке товаров для домашних животных (в т.ч. сельскохозяйственных животных). Принимая во внимание всеобщую тенденцию использования терапевтических свойств конопли для оздоровления либо лечения человека, отдельные компании уже продают определенную номенклатуру товаров с различными составляющими растения, предназначенную для использования при уходе за домашними животными.

**Заключение.** В частности, на рынке появились следующие группы изделий, содержащих небольшое количество безнаркотических каннабиноидов: зоотовары (в первую очередь кормовые добавки); косметические средства (кремы для домашних животных, например, помогающие справиться с такими проблемами как артрит); ветеринарные препараты (помогающие справиться с беспокойством, судорогами, болью) и т.д.

#### **Библиографический список**

1. Абдувохидов, А., Кароматов, И.Д., Хамроева, А.Х. Перспективное лечебное растение конопля. Биология и интегративная медицина. 2016. № 6. С. 243-256.
2. Адамович, А.М., Иванов, С.А. Оценка возможностей производства биогаза из биологической массы промышленной конопли в условиях Латвии. Инновации в сельском хозяйстве. 2016. № 5 (20). С. 429-432.
3. Белопухов, С.Л. Исследование химического состава семян и волокна *Cannabis Sativa L.* / С.Л. Белопухов, И.И. Дмитриевская, В.Г. Лабок Ю.В. Кулемкин, Г.П. Толмачев// Бутлеровские сообщения.- 2012. – № 7. – С. 124-128.
4. Жалнин, Э.В. Нужна ли нам конопля? Сельский механизатор. 2011. № 12. С. 14-15.
5. Агробиотехнология-2021 : Сборник статей Международной научной конференции, Москва, 24–25 ноября 2021 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2021. – 1320 с. – ISBN 978-5-9675-1855-3. – EDN NWTQEX.
6. Основы агрономии : Учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальностям "Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования", "Агрономия", "Механизация сельского хозяйства" / И. Г. Платонов, А. В. Шитикова, Н. Н. Лазарев, Ю. М. Стройков. – Москва : Издательский центр "Академия", 2018. – 270 с. – ISBN 978-5-4468-5905-4. – EDN OPSCZA.