

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ РАСТЕНИЙ МЕТОДОМ РОТОРНОЙ ГИДРОПОНИКИ

Basic safety rules for growing plants by rotary hydroponics

В. М. Антонова, студент

Н. Ю. Кожевникова, старший преподаватель

Уральский государственный аграрный университет

(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: В. С. Хомякова, кандидат философских наук

Аннотация

Выращивание растений методом гидропоники становится все более актуальной среди производств по промышленному производству растений [1], при котором, как и в любом другом производственном процессе важным вопросом является соблюдение требований охраны труда.

В данной статье приводятся основные опасности при выращивании растений методом роторной гидропоники и рассматриваются основные правила техники безопасности, соблюдение которых необходимо на производстве.

Ключевые слова: растениеводство, микрозелень, гидропонный метод, условия труда, безопасность, персонал, охрана труда.

Summary

The cultivation of plants by the method of hydroponics is becoming more and more relevant among industrial plant production facilities [1], in which, as in any other production process, compliance with labor protection requirements is an important issue.

This article presents the main hazards in the cultivation of plants by the rotary hydroponics method and discusses the basic safety rules, compliance with which is necessary in production.

Keywords: crop production, micro-greenery, hydroponic method, working conditions, safety, personnel, labor protection.

Гидропонный способ выращивания растений сейчас набирает популярность и активно используется как на территории нашей страны, так и за рубежом. Особенно это актуально с целью получения круглогодичного урожая, даже при неблагоприятных климатических условиях. Отмечается, что при таком способе выращивания культуры растут быстрее и дают часто большие урожаи, чем при традиционном способе разведения [1, 2].

Гидропонный метод позволяет экономить колоссальное количество пресной воды, минеральных удобрений, а также экономить на пестицидах, гербицидах, фунгицидах, позволяет выращивать экологически чистый и полезный продукт [3]. Идеально подходит для выращивания микрозелени. Он может использоваться как на крупных предприятиях, так и малыми крестьянско-фермерскими хозяйствами, а также в домашних условиях [1, 2].

В данной статье рассматриваются основные требования охраны труда на производстве с применением роторных гидропонных установок.

Целью требований охраны труда является снижение производственного травматизма и заболеваемости трудящихся, создание комфортных и безопасных условий труда [4].

Отрицательное влияние производственной среды на состояние здоровья и производительность труда, работающего проявляются при воздействии на него: производственного шума, загазованности и запыленности, дискомфорта микроклимата, электромагнитного излучений и других вредных производственных факторов [5].

Характер взаимоотношений между руководителем и работающим, между всеми членами коллектива также может сказываться на безопасности условий труда [4]. Поэтому создание обстановки взаимопонимания, требовательности и нетерпимости к нарушениям требований охраны труда и техники безопасности способствует формированию здорового психологического климата в коллективе, снижающего вероятность производственных травм.

Следовательно, создание здоровых и безопасных условий труда требует проведения обширного комплекса различных по характеру мероприятий. Каждый имеет право на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены, что и закреплено в статье 37 Конституции Российской Федерации [6].

Далее рассмотрим, какие требования безопасности необходимо соблюдать при работе с роторной гидропонной установкой.

1. Установка должна стоять устойчиво, во избежание травм обслуживающего персонала при её падении;

2. Не допускается к работе с гидропонной установкой неквалифицированный персонал, не прошедший первичный инструктаж по технике безопасности;

3. Строго запрещается работать с устройством, если какой-либо его элемент неисправен.

4. Монтаж и запуск в эксплуатацию роторной установки должен производиться квалифицированным персоналом.

5. Не допускать воздействия на установку атмосферных осадков.

6. Перед началом работы необходимо проверить:

– правильность подключения к питающей сети и заземлению;

– целостность и исправность установки, органов управления и контроля.

7. По завершении ремонтных работ установить на свои места узлы и детали, соблюдая при включении те же меры предосторожности, что и при первом запуске.

8. Утилизация использованных материалов, использованных фильтров и минеральной ваты должна осуществляться с соблюдением норм охраны окружающей среды.

9. При эксплуатации установки должны соблюдаться правила пожарной безопасности.

10. В установке при соблюдении условий эксплуатации и указаний по техническому обслуживанию, приведенных в паспорте по руководству, опасность от образования масляного нагара отсутствует.

К роторной гидропонной установке допускается оператор или специально назначенные лица, прошедшие медицинское освидетельствование, вводный инструктаж, первичный инструктаж, обучение и стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда, имеющие соответствующую квалификацию. За невыполнение инструкций по охране труда и трудовой дисциплины виновные привлекаются к ответственности согласно законодательству Российской Федерации [7].

Персонал, выполняющий работу с роторной гидропонной установкой обязан:

1. Выполнять только ту работу, которая определена рабочей инструкцией.

2. Выполнять правила внутреннего трудового распорядка.

3. Правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты.

4. Соблюдать требования охраны труда.

5. Немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей.

6. Проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, и оказанию первой помощи пострадавшим, инструктаж по охране труда,

7. Уметь оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим от механического воздействия деталей.

8. Уметь применять средства первичного пожаротушения.

При работе с роторной гидропонной установки возможны воздействия следующих опасных и вредных производственных факторов:

– движущиеся механизмы;

– острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов и оборудования.

Каждый работник должен быть обеспечен спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты и Коллективным договором.

В случаях травмирования или недомогания необходимо прекратить работу, известить об этом руководителя работ и обратиться в медицинское учреждение.

Перед началом работы с установками необходимо:

1. Надеть спецодежду.

2. Проверить исправность роторной гидропонной установки и сопутствующего оборудования.

3. Удалить из зоны работы посторонних лиц.

4. Обо всех недостатках и неисправностях инструмента, приспособлений, обнаруженных при осмотре, доложить руководителю работ для принятия мер к их ликвидации.

5. Проверит, чтобы в местах где происходит движение механизма (двигатель, ролики, вал) не должно находиться посторонних предметов.

6. Произвести осмотр ёмкости с водой и питательным раствором.

По завершению работы в целях безопасности необходимо выполнить следующие действия:

1. Прибрать на места используемый производственный инвентарь.

2. Снять и убрать спецодежду в отведенное место.

3. Вымыть руки и лицо с мылом.

4. Сообщить ответственному лицу обо всех недостатках, обнаруженных во время работы, и мерах устранения их.

При выполнении перечисленных правил безопасности при работе с роторными гидропонными установками можно качественно выполнять производственный процесс без вреда для собственного здоровья и здоровья всех работников предприятия. Правила охраны труда, представленные в данной статье простые, но очень важные.

Библиографический список

1. Садов А. А. Проект роторной гидропонной установки с автоматизированным процессом выращивания культур / А. А. Садов, К. М. Потетня, А. И. Носков // Научно-технический вестник: Технические системы в АПК. 2020. № 3. С. 39-45.

2. Гидропоника «для чайников» – что это такое и зачем оно дачнику // Почва и плодородие (Огород.ru) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.ogorod.ru/ru/now/soil/17650/Gidroponika-dlya-chajnikov-cto-eto-takoe-i-zachem-ono-dachniku.htm>.

3. Руткин Н. М., Лагуткина Л. Ю., Лагуткин О. Ю. Урбанизированное агропроизводство (сити-фермерство) как перспективное направление развития мирового агропроизводства и способ повышения продовольственной безопасности городов // Вестник Астраханского государственного технического университета. 2019.

4. Викулов Е. И., Кожевникова Н. Ю. Система качества охраны труда на предприятии // Научно-практическое обеспечение развития агропромышленного комплекса в современных условиях: сборник тезисов круглого стола. Екатеринбург: Уральский ГАУ, 2021. С. 89.

5. Зиганшин Т. М., Кожевникова Н. Ю. Вредные производственные факторы для человека // Безопасность производства отдельных видов работ: сборник тезисов круглого стола. УрГАУ, 2022. С. 156.

6. Ст. 37 Конституции РФ и Комментарий к ней с последними изменениями на 2023 год [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://konstrf.ru/37>.

7. Мартынова А. П. Гигиена труда в пищевой промышленности. М.: Агропромиздат, 2020. 200 с.