

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995 yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

1-2023

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

Sh.I.Nurmurodova	
Texnika oliy o'quv yurtlarida rus tilini o'qitish metodikasi va uni tashkil etilishi	439
R.N.Nazimov	
Pedagogik texnologiyalar va xorijiy tajribalarning xorij ta'limidagi ahamiyati va uni O'zbekistonda amalga oshirish asoslari	445
D.A.Raximjonova	
Ingliz tilshunosligida kompyuter dasturiy ta'minot atamalarining tuzilish xususiyatlari.	448
N.Sh.Mamadov	
Amir Temur faoliyatining yoshlarni ma'naviy kamol toptirishdagi roli	453
N.D.Djalilova	
Talabalar kommunikativ kompetentsiyani takomillashtirish videomateriallari	456
A.U.G'ofurov	
Sport turizmini rivojlantirishning tashkiliy va ijtimoiy-pedagogik asoslari	461
O.T.Karimov, F.N.Nurqulov, A.T.Djalilov	
Organik kislota tuzlari bilan modifikatsiyalangan polietilenni termik xususiyatlarini tadqiq etish	467
R.N.Muminova	
Madaniy o'simliklarni etishtirishda xlorelladan foydalanish	470
A.E.Axtyamov	
Reklama matnlarining pragmatik tahlilida tekstuallikning yettita mezonlari	474
N.V.Nosirov	
Bo'lajak texnologiya fani o'qituvchilarining metodik kompetentligini rivojlantirish jarayonini takomillashtirishning pedagogik shart-sharoitlari	477
F.Yuldashev	
Abu Nasr Forobiy falsafasida aqliy bilish panteizmi	481
Sh.Sh.Qosimova, M.M.Darmanov	
In vitro texnologiyasi asosida maxalliy uzum navlarini ko'paytirish.	486
S.H.Po'latov	
Abu Homid al-G'azzoliy va Ibn al-Arabiy diniy-falsafiy qarashlarida tasavvuf ta'limotining rivojlanishi	490
H.A.Sulaymonov	
Xorijiy tillar grammatikasini o'qitishning umumnazariy masalalari xususida	494
N.T.Mirzaxolov	
Sun'iy intellekt – fan-texnika taraqqiyotining yuksak bosqichi (ijtimoiy-falsafiy tahlil)	498
G'.B.Samatov, S.Mo'minjonov	
Ikki atomli gazlarda tebranma-ilgarilanma energiya almashinish ehtimolligini hisoblash	502
R.Batirov	
Chaqiriqqacha bo'lgan yoshlarda harbiy-amaliy jismoniy tayyorgarlik konseptual xususiyatlarini rivojlantirishning samarali shakl, metod va vositalari	508
G.Kozlova	
Kompetensiyaga asoslangan yondashuvni, ta'lim standartlari va tamoyillarini amalga oshirish zarurati	512
V.Isafov, X.Qoraboyev	
<i>Indigofera tinctoria</i> o'simligi va tuproqdagi makroelementlarning o'zgarishi.	515
R.R.Sayfullaeva, N.I.G'aybullayeva	
Salomatlik konseptining lingvomadaniy talqini.....	521
A.G'ofurov	
Bo'lajak jismoniy tarbiya fani o'qituvchilarining sport turizmiga tayyorlashning o'ziga xos xususiyatlari	526
N.R.Zakirova	
Ta'limda yangi texnologiyalarning ustunliklari.....	532
I.Sharofutdinov	
Ta'limni axborotlashtirish sharoitida bo'lajak pedagoglarning akmeologik kompetentligini rivojlantirish ijtimoiy zarurat sifatida	535

ПРИМЕНЕНИЕ ХЛОРЕЛЛЫ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ

MADANIY O'SIMLIKLARNI ETISHTIRISHDA XLORELLADAN FOYDALANISH

THE USE OF CHLORELLA IN THE CULTIVATION OF CULTIVATED PLANTS

Муминова Ранохон Набижановна¹¹Муминова Ранохон Набижановна

– Исследователь

Аннотация

Хлорелла - это небольшой одноклеточный род зеленых водорослей, относящийся к классу хлорококков. Хлорелла интенсивно поглощает солнечную энергию. Её биомасса содержит 40-50 процентов белка, 30-37 процентов углеводов, 5-10 процентов жира, витамины и другие вещества. С поверхности одного гектара водного бассейна (апрель—ноябрь) из хлореллы можно получить до 30-70 тонн биомассы. Выращивание суспензии хлореллы сформировало новое направление биоинженерии в биологии.

Цель исследования: Изучить значения и использования хлореллы при выращивании культурных растений.

Методы исследования: Использованы методы предлагаемые академиком А.М. Музаффаровым и доктором биологических наук, профессором Т.Т. Таубаевым. В последующие годы питательные вещества, рекомендованные ими были дополнительно обогащены научными работниками почвенной микробиологии. Способы подкормки хлореллы были разработаны в Институте ботаники Академии наук Республики Узбекистан, а затем в Институте микробиологии.

Вывод: Использование хлореллы сэкономит миллионы средств на токсичных химикатах, большая прибыль в зерноводстве, плодовоовощеводстве, рисоводстве. Хлорелла отличается от культур, выращиваемых в сельском хозяйстве, тем, что количество белка, жира и других питательных веществ, содержащихся в ней, также может изменяться по мере изменения условий ее выращивания. Это позволит в будущем получать белок, жиры, витамины, антибиотики и другие вещества на основе выращивания хлореллы.

Annotasiya

Xlorella-xlorokokklar sinfiga mansub yashil suv o'tlarining kichik bir hujayrali vakili. Xlorella quyosh energiyasini intensiv ravishda o'zlashtiradi. Uning biomassasida 40-50 foiz oqsil, 30-37 foiz uglevod, 5-10 foiz yog', vitaminlar va boshqa moddalar mavjud. Bir gektar suv havzasi yuzasidan (aprel—noyabr) xlorelladan 30-70 tonnagacha biomassa olish mumkin. Xlorella suspenziyasini etishtirish biologiyada biomuhandislikning yangi yo'nalishini shakllantirdi.

Tadqiqot maqsadi: madaniy o'simliklarni etishtirishda xlorellaning ma'nolari va ishlatilishini o'rganish.

Tadqiqot usullari: akademik A. M. Muzaffarov va biologiya fanlari doktori, professor T. T. Taubaevlar tomonidan taklif qilingan usullardan foydalanilgan. Keyingi yillarda ular tomonidan tavsiya etilgan ozuqa moddalari tuproq mikrobiologiyasi olimlari tomonidan yanada boyitildi. Xlorellani oziqlantirish usullari O'zbekiston Respublikasi fanlar Akademiyasining botanika institutida, so'ngra mikrobiologiya institutida ishlab chiqilgan.

Xulosa: xlorelladan foydalanish zaharli kimyoviy moddalarga millionlab mablag'larni tejaydi, g'alla yetishtirish, meva-sabzavot yetishtirish, sholi yetishtirishda katta foyda keltiradi. Xlorella qishloq xo'jaligida yetishtiriladigan ekinlardan farq qiladi, chunki uning tarkibidagi oqsil, yog' va boshqa oziq moddalar miqdori ham o'zgarishi mumkin, chunki uning o'sish sharoitlari o'zgaradi. Bu kelajakda xlorella yetishtirish asosida oqsil, yog'lar, vitaminlar, antibiotiklar va boshqa moddalarni olish imkonini beradi.

Abstract

Chlorella is a small single-celled genus of green algae belonging to the class of chlorococci. Chlorella intensely absorbs solar energy. Its biomass contains 40-50 percent protein, 30-37 percent carbohydrates, 5-10 percent fat, vitamins and other substances. Up to 30-70 tons of biomass can be obtained from chlorella from the surface of one hectare of a water basin (April—November). The cultivation of chlorella suspension has formed a new direction of bioengineering in biology. The purpose of the study: To study the values and uses of chlorella in the cultivation of cultivated plants.

Research methods: The methods proposed by academician A.M. Muzaffarov and Doctor of Biological Sciences, Professor T.T. Taubaev were used. In the following years, the nutrients recommended by them were further enriched by scientists of soil microbiology. Methods of feeding chlorella were developed at the Institute of Botany of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, and then at the Institute of Microbiology.

Conclusion: The use of chlorella will save millions of dollars on toxic chemicals, large profits in grain growing, fruit and vegetable growing, rice growing. Chlorella differs from crops grown in agriculture in that the amount of protein, fat and other nutrients contained in it can also change as the conditions of its cultivation change. This will allow in the future to obtain protein, fats, vitamins, antibiotics and other substances based on the cultivation of chlorella.

Kalit so'zlar: yashil suv o'tlari, xlorella, madaniy o'simliklarni yetishtirish, biomassa, suspenziya, ma'nosi. qishloq xo'jaligi.

Ключевые слова: зелёная водоросль, Хлорелла, выращивание культурных растений, биомасса, суспензия, значение, сельское хозяйство.

Key words: green algae, Chlorella, cultivation of cultivated plants, biomass, suspension, value, agricultural industry.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время решение ряда жизненных проблем в Узбекистане является актуальной задачей. Из них наиболее важными являются выращивание культурных растений.

Без решения этих проблем экономика и социальная жизнь республики не могут развиваться. Развитие биотехнологии хлореллы является наиболее важным направлением на сегодняшний день. Животноводство, подсобное хозяйство, земледелие, птицеводство и прочее. роль зеленой водоросли - хлореллы в развитии ряда отраслей является благоприятной.

Цель работы. Изучить значения хлореллы при выращивании культурных растений

Задачи исследования:

- разработка методов создания и воспроизведения питательных сред, используемых при культивировании суспензии хлореллы;
- нанесение суспензии хлореллы на культурные растения;

АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ И МЕТОДЫ.

Хлорелла одноклеточное растение входящее в Зеленых водорослей, относящийся к классу хлорококков. Его биомасса содержит 40-50 процентов белка, 30-37 процентов углеводов, 5-10 процентов жира, витамины и другие вещества. С поверхности одного гектара водного бассейна (апрель—ноябрь) из хлореллы можно получить до 30-70 тонн биомассы. Выращивание суспензии хлореллы сформировало новое направление биоинженерии в биологии.

Методы исследования: Использованы методы предлагаемые академиком А.М. Музаффаровым и доктором биологических наук, профессором Т.Т. Таубаевым. В последующие годы питательные вещества, рекомендованные ими были дополнительно обогащены научными работниками почвенной микробиологии. Способы подкормки хлореллы были разработаны в Институте ботаники Академии наук Республики Узбекистан, а затем в Институте микробиологии.

Эти зеленые микроскопические водоросли, содержащие около 6-7 минеральных питательных веществ, выращиваются в окружающей среде. В условиях определенных регионов содержание питьевой воды может быть щелочным. Хлорелла растет в Хорезмской, Бухарской областях при pH 8-9 в этих условиях. Но хлорелла также может расти в среде, где pH составляет 4-8.[3]

В условиях Узбекистана производство зерна имеет большое значение. Когда колосовые культуры высаживаются на земле, их вводят в суспензию семенами хлореллы, чтобы получить больший урожай, чем обычно. Суспензия хлореллы в специальных лотках стоит 10-15 миллионов. в мл/л толщины клеток высаживают на 4-5 часов.

В этом случае прорастает без косточек, почва хорошо удерживает влагу в себе. При опрыскивании 2-3 раза над проросшей массой с помощью пульверизатора распыляется суспензия хлореллы, рост которой приводит к тому, что корни развиваются, образуют шипы. Заправка должна быть обильной.

Суспензию хлореллы нужно будет привезти в специальных контейнерах и поместить в каналы, по которым течет вода. При этом хлорелла распространяется с водой по урожаю, и в верхнем слое водоросль хорошо сохраняется влажной. Благодаря этому повышается урожайность, обогащается состав почвы и улучшается ее структура.[1]

В условиях нашей республики также хорошо зарекомендовал себя посев полевой маточной кукурузы. В первом случае берется зерно, во втором готовится корм для питомца. Известно, что в фермерских хозяйствах посевные площади также отводятся под посевы кукурузы. В большинстве случаев такие земли уменьшаются до количества собранного урожая. Как только суспензия хлореллы отцветет на таких полях, с помощью опрыскивателей 4-5 раз в течение месяца, ее масса, развитие будут выше, урожайность также увеличится, а качество почвы улучшится. Посев бахчевых культур на орошаемых

землях увеличивается с каждым годом. Остро ставится вопрос об увеличении поставок нашему населению сладко-сахарных дынных арбузов.

Сажают дыни, особенно на полях, где выращивают хлопок. Однако на этих землях было внесено большое количество минеральных удобрений, различных благородных химикатов. Подкормка, полученная с таких земель, низкого качества, поскольку также будет иметь место преувеличение различных побочных эффектов, независимо от количества нитратов. Чтобы избежать этого, было бы непригодно для этой цели, если бы использовать биологический метод, который мы рекомендуем.

Хороший эффект даст посев семян дыни в суспензию хлореллы путем свертывания их в течение 23-30 часов. Семя прорастает рано на два дня, восстанавливаясь, ускоряя рост растения от прорастания, хлорелла в аэрозольных аппаратах не болеет, состав почвы обогащается необходимыми питательными веществами. Выход увеличивается до 15-20%. У огурцов семена также оказывают положительный эффект при посеве путем свертывания.

В этом случае, когда молодой газон опрыскивают суспензией хлореллы, листья на вид зеленые, без увядания, растут равномерно. Кроме того, с помощью 2-3 опрыскиваний проросших саженцев при выращивании хлореллы они увеличиваются. Оптимальным аспектом биологического метода, который мы рекомендуем, является то, что при применении хлореллы выращенный продукт получается хорошего качества, стойкий, красивый и хранится долгое время. При этом также не допускается чрезмерное расточительство.[2]

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ.

При использовании химических препаратов в садоводстве и плодовоовощеводстве продукт долго не выдерживается, гниет впустую. Этого не происходит при использовании хлореллы. При этом вкладывается гораздо меньше средств, поддерживается здоровье людей и живых существ. В условиях Узбекистана посадку виноградной лозы проводят в основном карандашным методом. Осенью делают черенки и заделывают в почву, подвязав по 100 штук. Черенки, взятые в начале весны и подвязанные в этот момент, закапывают вверх дном и располагают высоко корнеобразующей стороной. Поверх него натягивается полиэтиленовая пленка. В результате черенки начинают давать белые корни, тем временем подготавливаются поля, на которые высаживают черенки. Далее пересаживают на укоренившиеся черенки, и черенки погружают в специально подготовленные емкости в суспензию хлореллы корневой стороной.

Этот процесс занимает 2-3 часа, и рассаду высаживают на поля. При посадке методом свертывания суспензия хлореллы обеспечивает 90 процентов приживаемости саженцев винограда. Приживаемость саженцев, посаженных самым простым способом, составляет 55-60 процентов.

Используемая рассада хлореллы даст хороший эффект в сезон в виде появления синяков, роста, развития, энергичности их созревания, развития корней.

Большие экономические выгоды также получаются за счет увеличения количества саженцев на 35-40 процентов при посадке в увлажненном виде. При посадке с хлореллой увеличивается удержание рассады, корень становится твердым. Ветви будут устойчивы к воздействию внешней среды. Устойчив к болезням, восприимчив к дефициту воды, развитие становится намного выше.

Например, саженцы яблони, айвы, сливы и им подобных подвержены заболеванию хлорозом. Когда суспензию хлореллы опрыскивают с помощью специального распылительного аппарата для профилактики этого заболевания, листья приобретают зеленый оттенок, а рассада развивается лучше.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Значит при применении хлореллы суспензию хлореллы распыляют на листья, открывают канавку и направляют воду к корню. Для останавления болезни во многих местах растений используются ядовитые химикаты. Поэтому, если применять суспензию хлореллы, болезни полностью исчезают и можно получить богатый урожай.

Использование хлореллы в народном хозяйстве сэкономит миллионы средств на токсичных химикатах, будет большая прибыль в зерноводстве, плодовоовощеводстве,

рисоводстве. В настоящее время во многих зарубежных странах отказались от применения токсичных препаратов и отдают предпочтение биологическому методу. Заслуга этого «чуда» в развитии экономики страны, решении продовольственной программы будет велика.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА (REFERENCES)

1. Жуманиезов, И. и др. Комплексное использование хлореллы в сельском хозяйстве. Ташкент. Мехнат. 2000. с.55//Zhumanieзов, I. and so on. complex use of chlorella in agriculture. Tashkent . From 2000.55.p
2. Музаффаров, А.М. Таубаев. Т.Т. Хлорелла. Ташкент. Фан. 1974. с.131// Muzaffarov, A.M. Taubaev. T. T. Chlorella. Tashkent. The science. 1974. 131.p
3. Муминова Р, Розматов Р З. РОЛЬ ВОДОРΟΣЛЕЙ В ОЧИСТКЕ ВОДЫ. Научный вестник Наманганского государственного университета. 2020;2(9):с.96-100.//Muminova R.N., Rozmatov R Z. THE ROLE OF ALGAE IN WATER PURIFICATION. Scientific Bulletin of Namangan State University. 2020;2(9):с.96-100.