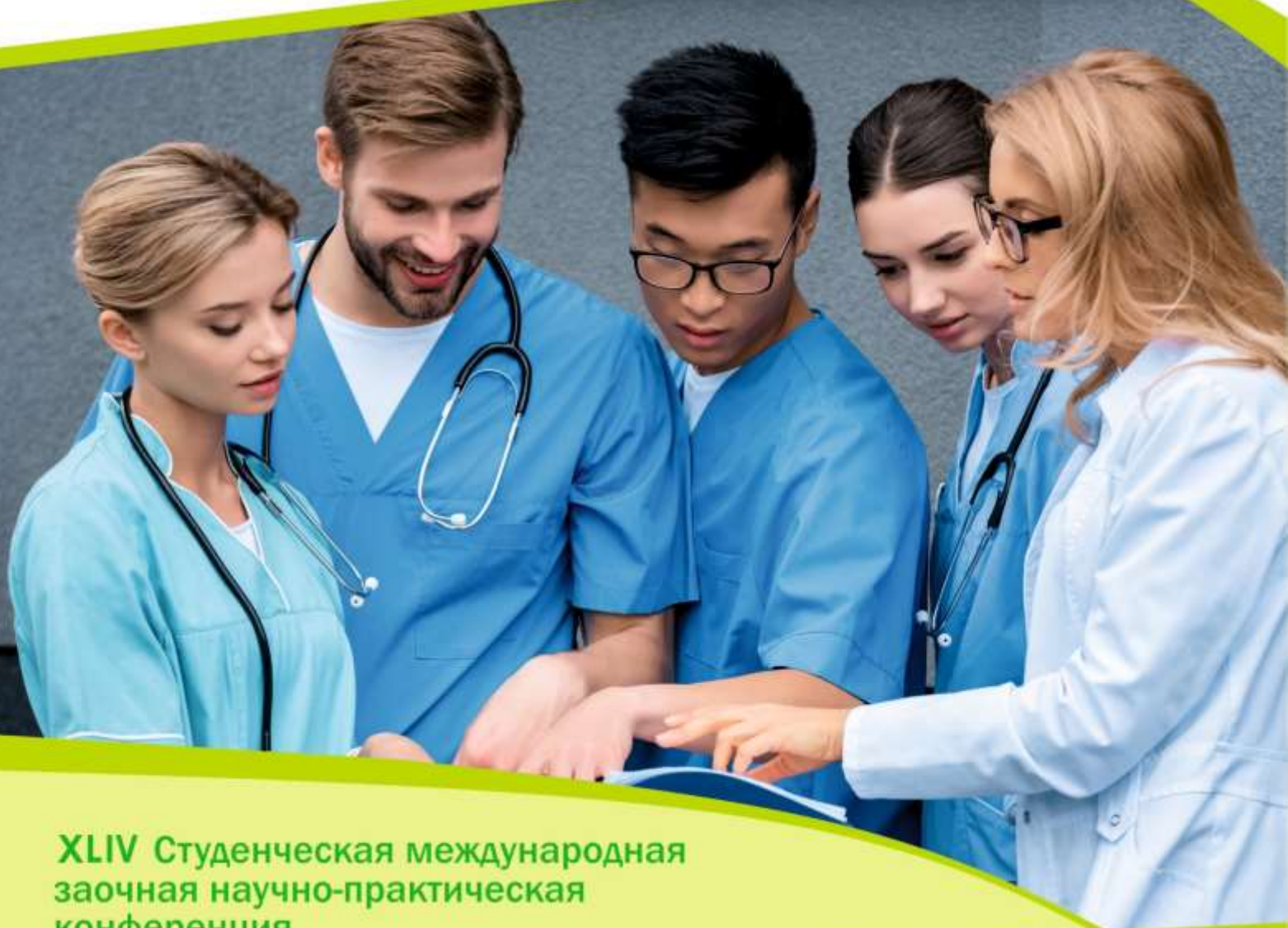




**НАУЧНЫЙ
ФОРУМ**
nauchforum.ru

ISSN 2618-9399



**XLIV Студенческая международная
заочная научно-практическая
конференция**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.
СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ
№10(44)**

г. МОСКВА, 2021



ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ. СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ

*Электронный сборник статей по материалам XLIV студенческой
международной научно-практической конференции*

№ 10 (44)
Октябрь 2021 г.

Издается с февраля 2018 года

Москва
2021

УДК 50+61
ББК 20+5
Е86

Председатель редколлегии:

Лебедева Надежда Анатольевна – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

Волков Владимир Петрович – кандидат медицинских наук, рецензент АНС «СибАК»;

Елисеев Дмитрий Викторович – кандидат технических наук, доцент, начальник методологического отдела ООО "Лаборатория институционального проектного инжиниринга";

Захаров Роман Иванович – кандидат медицинских наук, врач психотерапевт высшей категории, кафедра психотерапии и сексологии Российской медицинской академии последипломного образования (РМАПО) г. Москва;

Зеленская Татьяна Евгеньевна – кандидат физико-математических наук, доцент, кафедра высшей математики в Югорском государственном университете;

Карпенко Татьяна Михайловна – кандидат философских наук, рецензент АНС «СибАК»;

Копылов Алексей Филиппович – кандидат технических наук, доц. кафедры Радиотехники Института инженерной физики и радиоэлектроники Сибирского федерального университета, г. Красноярск;

Костылева Светлана Юрьевна – кандидат экономических наук, кандидат филологических наук, доц. Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС), г. Москва;

Попова Наталья Николаевна – кандидат психологических наук, доцент кафедры коррекционной педагогики и психологии института детства НГПУ;

Е86 Естественные и медицинские науки. Студенческий научный форум.

Электронный сборник статей по материалам XLIV студенческой международной научно-практической конференции. – Москва: Изд. «МЦНО». – 2021. – № 10 (44) / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [https://nauchforum.ru/archive/SNF_nature/10\(44\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/SNF_nature/10(44).pdf)

Электронный сборник статей XLIV студенческой международной научно-практической конференции «Естественные и медицинские науки. Студенческий научный форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

Оглавление

Секция 1. Биология	4
УРБОЭКОСИСТЕМЫ - ГОРОДСКИЕ ЭКОСИСТЕМЫ	4
Абдуллаева Гюнай Нуреддин Наджафова Самира Имамяр	
МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ЗЕМЛЯНИКИ САДОВОЙ В УСЛОВИЯХ ПРИАНГАРЬЯ	9
Пацус Ирина Витальевна	
Секция 2. Медицина и фармацевтика	16
АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ВСКАРМЛИВАНИЯ ИСКУССТВЕННЫМ СПОСОБОМ НА СОСТОЯНИЕ ДЕТЕЙ ДО 1 ГОДА	16
Абасова Жала Азад кызы Куликова Анастасия Сергеевна Хвощина Татьяна Николаевна	
ЗАБОЛЕВАНИЯ КОЖИ У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ	21
Бербека Вячеслав Игоревич Морозова Елена Александровна Порошина Лариса Александровна	
Секция 3. Сельскохозяйственные науки	26
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕРНА РАЗЛИЧНЫХ КУЛЬТУР ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МИКРОЗЕЛЕНИ	26
Дроженко Анастасия Валерьевна Мальцева Элеонора Владимировна Смирнова Виктория Викторовна	
ИЗУЧЕНИЕ ЭНЕРГИИ ПРОРАСТАНИЯ И ВСХОЖЕСТИ СЕМЯН РАЗЛИЧНЫХ КУЛЬТУР	30
Мальцева Элеонора Владимировна Дроженко Анастасия Валерьевна Смирнова Виктория Викторовна	

СЕКЦИЯ 1.

БИОЛОГИЯ

УРБОЭКосИСТЕМЫ - ГОРОДСКИЕ ЭКОСИСТЕМЫ

Абдуллаева Гюнай Нуреддин

магистрант,

Бакинский Государственный Университет,

Азербайджан, г. Баку

Наджафова Самира Имамяр

научный руководитель, д-р. биол. наук, доцент,

Институт микробиологии НАНА,

Бакинский Государственный Университет,

Азербайджан, г. Баку

URBAN ECOSYSTEMS - URBAN ECOSYSTEMS

Gunay Abdullaeva

Master's student,

Baku State University,

Azerbaijan, Baku

Samira Najafova

Scientific director,

dr. biol. Sciences, Associate Professor,

Institute of Microbiology of ANAS,

Baku State University,

Azerbaijan, Baku

Аннотация. Современные города характеризуются высоким уровнем загрязнения, связанным с интенсивным развитием промышленности и автотранспорта. В процессе становления города его природная экосистема постепенно изменяется, и на ее месте формируется новая система со специфическими чертами антропогенного и техногенного влияния. Несомненно, являются почвы. Почва в урбоэкосистемах, как важный компонент городской среды является мощным фильтром, поглощающим и в определенной степени обезвреживающим токсичные выбросы. Однако устойчивость и буферная способность почв к промышленному загрязнению не беспредельны. В результате антропогенных изменений почва сама может стать источником дополнительного загрязнения городской экосистемы. В этой связи актуальны исследования, направленные на выявление устойчивости и самоочищающей способности почв от поллютантов, ускорение естественных процессов самоочищения и улучшение городской экологии.

Abstract. Modern cities are characterized by a high level of pollution associated with the intensive development of industry and motor transport. During the formation of the city, its natural ecosystem is gradually changing, and a new system with specific features of anthropogenic and technogenic influence is being formed in its place. Undoubtedly, there are soils. Soil in urban ecosystems, as an important component of the urban environment, is a powerful filter that absorbs and to a certain extent neutralizes toxic emissions. However, the resistance and buffering capacity of soils to industrial pollution is not unlimited. As a result of anthropogenic changes, the soil itself can become a source of additional pollution of the urban ecosystem. In this regard, studies aimed at identifying the stability and self-cleaning ability of soils from pollutants, accelerating natural self-cleaning processes and improving urban ecology are relevant.

Двадцатый век прошел под знаком урбанизации - процесса роста населения городов, повышения влияния урбоэкосистем в мировом масштабе и появления специализированных городских отношений, охватывающих все сферы жизни современного человека. В настоящее время на города приходится более 2/3

населения земного шара, и доля городского населения непрерывно растет. Общая площадь городских ландшафтов приближается к 5% площади суши. Все это позволяет говорить о феномене урбанизации. В тоже время, общая площадь урбанизированной территории Земли была в 1980 г.- 4,69 млн.км² (Реймерс, 1990). Прогнозируется, что к 2070 г. она достигнет 19млн км² -12,8% всей территории суши, а к 2030 г. практически все население мира будет жить в поселениях городского типа. Вопросам «урбоэкологии» посвящены большое число современных научных публикаций, они охватывали как всестороннее изучение территории городов и населенных пунктов (Экология города, 1995; Строганова, 1997), и оценку их экологического состояния (Макаров, 2002; Строганова, 2003), биодиагностику и индикацию почв (Никитина, 1991, 2001). На основе новейших данных и с привлечением большого числа отечественных и зарубежных источников рассмотрены вопросы, связанные с биологической активностью городских почв (Сидоренко, 1999; Лысак, 2010 Наджафова, 2015).

По В.В. Владимирову (1999 г.) особенность урбоэкосистем заключается в их полиморфности, зависимости от других экосистем, их неуравновешенности. Современный город не может прокормить своё население и существует за счет иных экосистем. Он «дышит чужим воздухом», «пьет чужую воду», «ест чужую биомассу» (табл.1). Единственное в чем он преуспевает - в умении преобразовывать и загрязнять окружающие ландшафты. Город выделяет в окружающую среду огромное количество продуктов своего метаболизма.

Таблица 1.

**Потребления города с населением 1 миллион жителей
(по Владимирову В.В., 1999)**

Ресурс или компонент	Территория города тыс. га	Потребление	Воспроизводство	Дефицит	Территория необходимая для покрытия дефицита (тыс. га)
Атмосферный кислород	20	30 млн. т.	25-30 тыс. т.	29,7 млн. т.	5000-6000
Вода	20	500 млн. м ³	5 тыс.м ³	500млн. м ³	1500-2000
Растительность и почва в местах отдыха	20	5 тыс. га	нет	1000-2000 тыс. га	1000-2000
Сырье, строительные материалы	20	10-12 млн. т	нет	10-12 млн. т	40-50
Топливо (условное)	20	8-9 млн. т	нет	8-9 млн. т	25-30
Пищевые продукты	20	1 млн. т	нет	1 млн. т	500-600

Главная особенность экосистем современных городов в том, что в них нарушено экологическое равновесие. Человеку приходится регулировать процессы потоков вещества и энергии. Это касается как потребления городом энергии и ресурсов, так и количества ядовитых отходов, выбрасываемых во все компоненты экосистем (атмосферу, воду и почву) в результате деятельности промышленности и транспорта. Наконец, он определяет и размеры этих экосистем, которые в развитых странах, а последние годы и в Азербайджане, быстро «расползаются» за счет строительства. Районы застройки уменьшают площадь лесов и сельскохозяйственных угодий, их «расползание» требует строительства новых шоссейных дорог, что уменьшает долю экосистем, способных производить продукты питания и осуществлять круговорот кислорода. Имеет смысл говорить о том, что совершенно новая городская среда формирует *Nomo urbanus* - человека, адаптированного к урболандшафту и все более отдаляющегося от дикой природы.

Современные города характеризуются, как правило, высоким уровнем

загрязнения, связанным с интенсивным развитием промышленности и автотранспорта. В процессе становления города его природная экосистема постепенно изменяется, и на ее месте формируется новая система со специфическими чертами антропогенного и техногенного влияния. Несомненно, важным компонентом городской среды являются почвы. Почва в урбоэкосистемах является мощным фильтром, поглощающим и в определенной степени обезвреживающим токсичные выбросы. Однако устойчивость и буферная способность почв к промышленному загрязнению не беспредельны. В результате антропогенных изменений почва сама может стать средой, токсичной для роста и развития растений, источником дополнительного загрязнения городской экосистемы. В этой связи актуальны исследования, направленные на выявление устойчивости и самоочищающей способности почв от загрязнителей, ускорение естественных процессов самоочищения и улучшение городской экологии.

Список литературы:

1. Владимиров В.В., Микулина Е.М. Яргина З.Н. Город и ландшафт.- М.: «Мысль», 1999.- 236 с.
2. Лысак Л.В. Бактериальные сообщества городских почв: Авт. дисс....д.б.н., Москва, 2010, 47 с.
3. Макаров В.З. Эколого-географическое картографирование городов.М.: Научный мир, 2002, 140 с.
4. Наджафова С.И. Экологическое состояние почвенного покрова вдоль основных автомагистралей г. Баку. Вестник МГУ, серия 17, Москва, №3, 2015, с. 46-49.
5. Никитина З.И. Биологическая диагностика и индикация почв. 2001, 207 с.
6. Никитина, З.И. Микробиологический мониторинг наземных экосистем. - Новосибирск: Наука, 1991. -218 с.
7. Реймерс Н.Ф. Природопользование. Москва: Мысль, 1990, 637 с.
8. Сидоренко Н.Н. Микробные комплексы городских загрязненных почв: Авт.дисс...к.б.н. Москва, 1999, 21 с.
9. Строганова М.Н. Роль почв в городских экосистемах//Почвоведение, 1997, №1, с. 96-101.
10. Строганова М.Н. и др. Экологическое состояние городских почв и стоимостная оценка земель //Почвоведение, 2003, №7, с. 867-875.
11. Экология города / Под ред. А.С. Курбатовой, В.Н. Башкина, Н.С. Касимова. М.: Научный мир, 2004. 624 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ЗЕМЛЯНИКИ САДОВОЙ В УСЛОВИЯХ ПРИАНГАРЬЯ

Пацус Ирина Витальевна

магистрант

ГБПОУ Иркутский техникум машиностроения

им. Н.П. Трапезникова,

РФ, г. Иркутск

METHODOLOGICAL APPROACHES TO ASSESSING THE BIOLOGICAL POTENTIAL OF GARDEN STRAWBERRIES IN THE ANGARA REGION

Irina Patsus

Undergraduate,

Irkutsk Technical School of Mechanical Engineering

named after N.P. Trapeznikov,

Russia, Irkutsk

Аннотация. В статье рассматривается хозяйственно – биологическая оценка сортов земляники садовой за период 2017-2019 годов. Целью исследования явилось проведение сортоиспытания земляники садовой на садовом участке, выращиваемой в условиях резко – континентального климата Иркутской области.

Abstract. The article discusses the economic and biological assessment of garden strawberry varieties for the period 2017-2019. The aim of the study was to conduct a variety testing of garden strawberries in a garden plot, grown in the harsh continental climate of the Irkutsk region.

Ключевые слова: Земляника, сорт, урожайность, зимостойкость.

Keywords: Strawberries, variety, productivity, winter hardiness.

Земляника садовая (*Fragaria x ananassa* Duch.) – одна из наиболее популярных и широко распространенных ягодных культур в мире, ценная и любимая ягода. Земляника отличается способностью к быстрому вегетативному размножению, скороплодностью и урожайностью [1]. Вместе с тем, следует отметить недостаточную адаптацию сортов земляники садовой к климатическим условиям резко-континентального климата Иркутской области. В связи с этим, возникает необходимость в проведении испытания сортов, выдерживающих длительные сибирские морозы, высокоурожайных и богатых витаминами.

Исследовательская работа проводилась в течение двух вегетационных сезонов с 2017 по 2019 гг. на опытном участке с. Хомутово Иркутского района Иркутской области. Объектами исследования за период 2017-2019 годов являлись 6 сортов земляники садовой.

Методы проведения сортоиспытания

1. Подготовка почвы включала посев сидеральных растений и внесение органических веществ - перегной (30%), песок (20%), древесная зола 2%.

2. Высадка растений в грунт производилась с 10 по 13 августа 2017.

3. Наблюдения за зимостойкостью сортов земляники проводили весной в период усиленного роста, когда наиболее ярко выражены признаки зимних повреждений. Степень подмерзания определяли в баллах по методике Моисейченко [2].

4. Фенологические наблюдения проводили по отдельным фенологическим фазам, отмечая календарные сроки их прохождения.

5. Оценку сортов по устойчивости к болезням проводили в период вегетации растений.

6. В период исследования применяли биопрепараты: фитоспорин, иммуноцитифит.

7. Учет урожая второго года плодоношения измеряли весовым способом во время созревания ягод.

Результаты проведенного исследования

За два года исследований зимний период характеризовался различными температурными режимами. В малоснежный зимний период 2018-2019 годов испытывали подмерзание исследуемые сорта с разной степенью.

Выводы о степени зимостойкости проводили на основании наблюдений в течение двух лет в весенний период (рисунок 1).

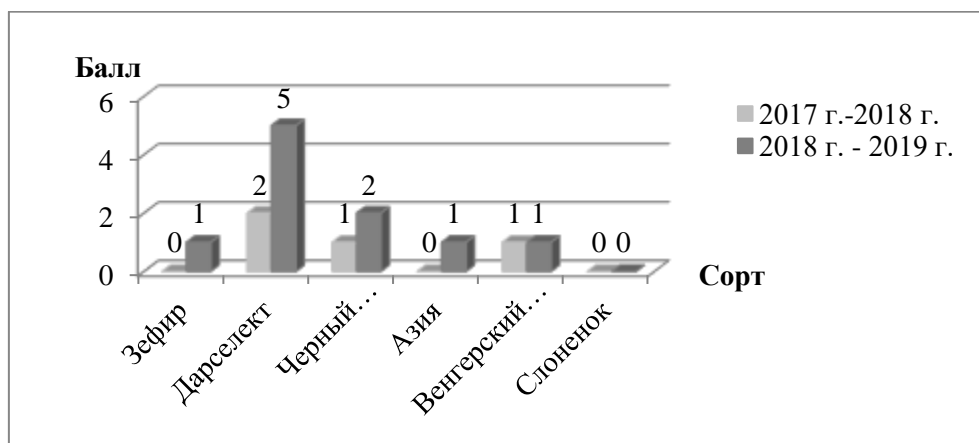


Рисунок 1. Определение степени подмерзания растений

Наибольшее подмерзание испытывали исследуемые сорта в малоснежный зимний период 2018-2019 годов. По результатам наблюдений в течение двух лет выделены: высокозимостойкий сорт – Слоненок; зимостойкие сорта – Зефир, Азия.

Фенологические наблюдения проводили в летний период в течение двух лет по отдельным фенологическим фазам, изучая начало и конец цветения, начало и конец созревания ягод (таблица 1).

Таблица 1.

Сроки наступления основных фенофаз растений земляники садовой

Сорт	Цветение 2018/2019		Созревание 2018/2019	
	Начало	Конец	Начало	Конец
Зефир	25.05/26.05	16.06/15.06	18.06/21.06	15.07/17.07
Черный принц	27.05/	19.06/	20.06/	18.07/
Дарселект	28.05/	23.06/	18.06/	17.07/
Азия	01.06/30.05	25.06/24.06	27.06/26.06	22.07/21.07
Венгерский великан	29.05/27.05	23.06/22.06	24.06/23.06	18.07/22.07
Слоненок	30.05/29.05	21.06/20.06	27.06/28.06	24.07/22.07

Степень цветения определяли глазомерно в баллах (рисунок 2).

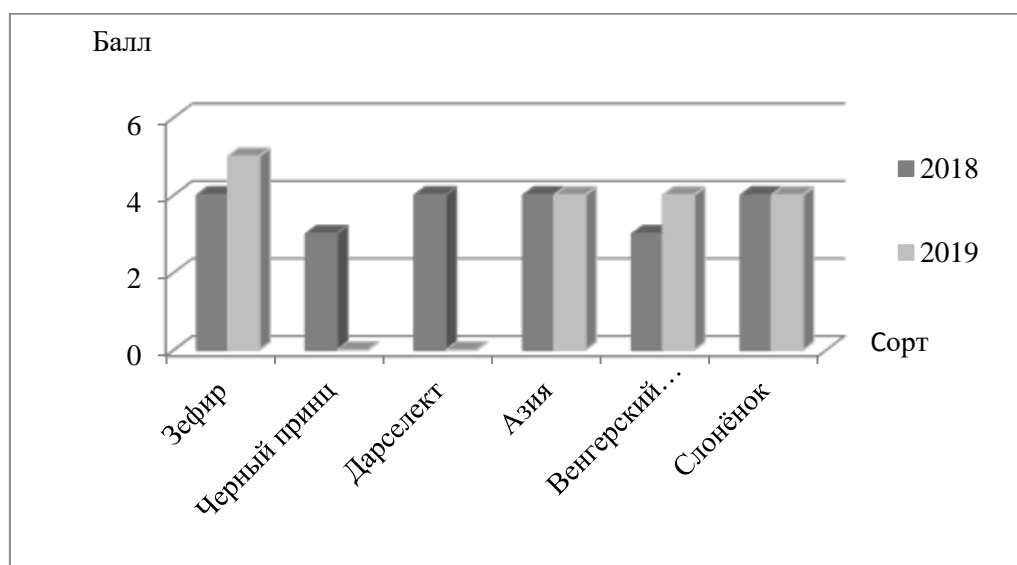


Рисунок 2. Степень цветения земляники садовой (2018 г., 2019 г.)

Фенологические изучения вышеуказанных 6 сортов садовой земляники в условиях резко – континентального климата за период исследований позволили сгруппировать их по срокам созревания на:

- ранние: Зефир, Дарселект
- среднеранние: Черный принц;
- среднего срока созревания: Азия, Венгерский великан, Слононок.

Оценку поражения растений серой гнилью проводили в весенний и осенний период. Большинство сортов обладали относительно хорошей устойчивостью, за исключением сорта Венгерский великан (19%) (рисунок 3).

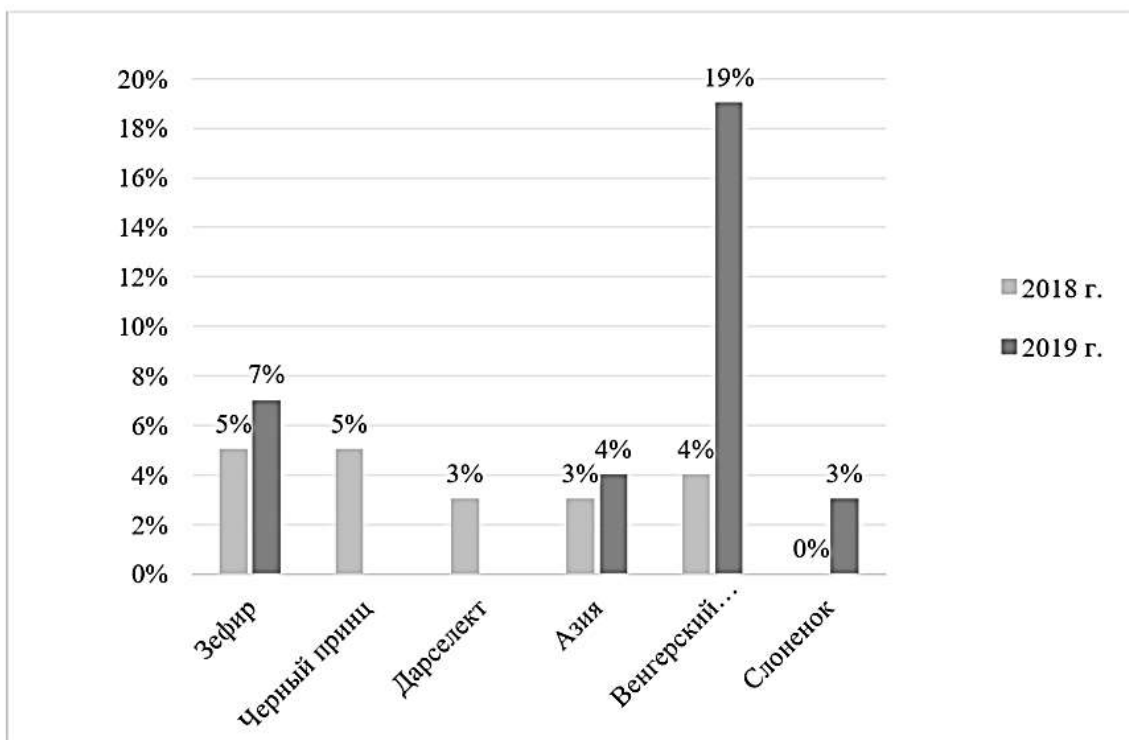


Рисунок 3. Степень поражения сортов земляники садовой серой гнилью

С целью профилактики заболеваний и повышения иммунитета применяли биопрепараты: фитоспорин – М и иммуноцитифит. Для исследования был выбран сорт земляники садовой Зефир.

При совместном использовании фитоспорина-М и иммуноцитифита ярко выражено увеличение количества цветоносов в 2019 году по отношению к контролю в 2,5 раза (рисунок 4).



Рисунок 4. Влияние биопрепаратов на развитие и рост растений земляники садовой

Применение биопрепаратов при выращивании земляники садовой доказывает их эффективность, а именно: повышается иммунитет растений, увеличивается продуктивность растений.

Для определения средней массы одной ягоды общий вес ягод по всем сборам делили на число ягод. В связи с этим выделили крупноплодный и высокоурожайный сорт – Азия, вес средней массы ягоды составил 23 г.

Урожайность земляники садовой в 2019 году определяли путем взвешивания ягод по мере их вызревания. Сорт Венгерский великан отличается наименьшим показателем урожайности, так как во время созревания ягод был в большей степени поврежден возбудителем серой гнили (19%). Сорт Зефир имеет также низкую урожайность в связи с потерей ягод в период завязываемости плодов и поражением серой гнилью (5%) (рисунок 5).

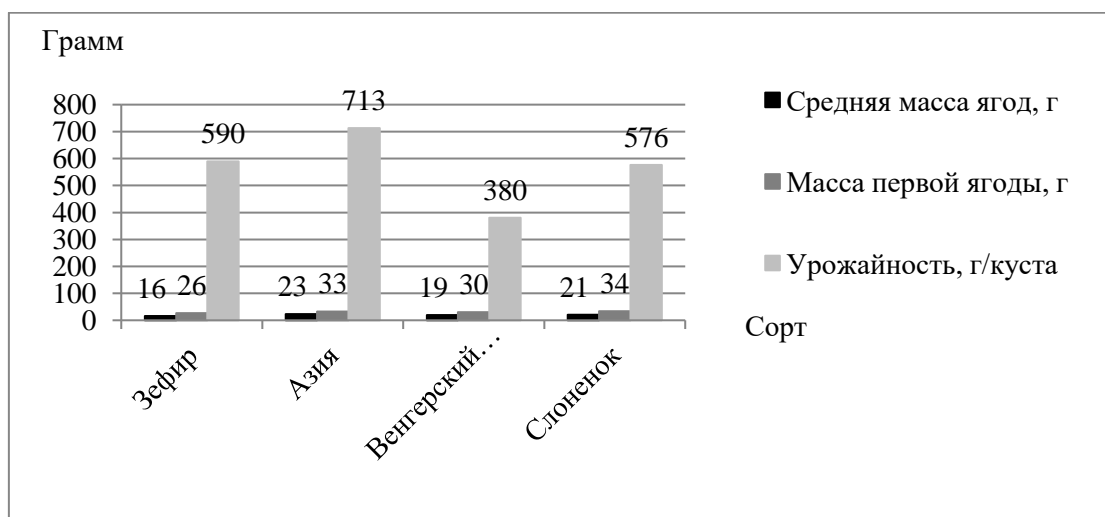


Рисунок 5. Масса ягод сортов земляники садовой

Результаты дегустационной оценки показали, что качество плодов существенно различаются по вкусу: от 4,0 баллов (Зефир) до 4,8 баллов (Азия). Практически по всем показателям лидирует сорт Азия. Ему уступают с небольшим отрывом сорта Слоненок и Венгерский великан.

Выводы:

1. Продолжительность эксперимента составила два вегетационных сезона в контрастные по агроклиматическим характеристикам годы (2018-2019 гг.).

2. Результаты эксперимента показали, что к зимостойким сортам можно отнести следующие: Слоненок (0 баллов), Азия (1 балл), Зефир (1 балл).

3. Фенологические изучения сортов садовой земляники позволили сгруппировать их по срокам созревания на три группы: ранние (Зефир, Дарселект), среднеранние (Черный принц), среднего срока созревания (Азия, Венгерский великан, Слоненок).

4. Использование биологических препаратов Фитоспорина-М и Иммуноцитифита повышает сопротивляемость растений к болезням, увеличивает заложение цветоносов в 2,5 раза.

5. Наиболее устойчивыми к болезням сортами оказались Слоненок и Азия.

6. Комплексом хозяйственно-ценных признаков обладали сорта: Азия, Слоненок, Зефир.

Список литературы:

1. Говорова Г.Ф. Земляника/. Г. Ф Говорова, Д. Н Говоров//М.: Издательский дом МСП, 2003. – 160 с.
2. Моисейченко И.Ф. Основы научных исследований в плодоводстве, овощеводстве и виноградарстве /И.Ф. Моисейченко, А.Х. Заверюха, М.Ф. Трифонова. - М.: Колос, 1994. – С. 57-144.

СЕКЦИЯ 2.

МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ВСКАРМЛИВАНИЯ ИСКУССТВЕННЫМ СПОСОБОМ НА СОСТОЯНИЕ ДЕТЕЙ ДО 1 ГОДА

Абасова Жала Азад кызы

студент,

Тюменский государственный медицинский университет,

РФ, г. Тюмень

Куликова Анастасия Сергеевна

студент,

Уральский Государственный Экономический Университет

РФ, г. Екатеринбург

Хвоцина Татьяна Николаевна

научный руководитель, канд. мед. наук, доцент,

Тюменский государственный медицинский университет,

РФ, г. Тюмень

Идеальным способом кормления для матерей и младенцев является грудное вскармливание. Глобальные инициативы направлены на увеличение охвата и продолжительности грудного вскармливания (ВОЗ и Детский фонд Организации Объединенных Наций (ЮНИСЕФ), 2003 год). Нет никаких споров о важности грудного вскармливания. Предыдущие исследования показывают различия в практике грудного и искусственного вскармливания и поведении матерей. Родители и практикующие врачи, которые их поддерживают, сталкиваются с множеством проблем при применении искусственного вскармливания [2].

Первые несколько лет жизни ребенка характеризуются быстрой скоростью роста и развития, при этом пища играет ключевую роль в обеспечении всех этих явлений. Качество и количество пищи, потребляемой ребенком, являются критически важными аспектами и влияют на его здоровье на протяжении всей жизни, поскольку детство является одним из биологически наиболее уязвимых к недостаткам и расстройствам питания этапов жизни.

Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ) рекомендует кормить ребенка исключительно грудным молоком до шести месяцев, что положительно влияет на здоровье ребенка, как на данном этапе так и во взрослом возрасте. Дети, получающие исключительно грудное вскармливание в течение первых шести месяцев, реже страдают хроническими неинфекционными заболеваниями. Начиная с шести месяцев следует начинать вводить дополнительное питание, так как количество и состав грудного молока уже недостаточны для удовлетворения потребностей ребенка в питании, что приводит к замедлению роста и увеличению риска дефицита питательных веществ. К этому возрасту происходит созревание опорно-двигательной функции младенца, исчезают примитивные рефлексы.

Недостаточное или введение неправильной пищи в рацион ребенка может привести к вредным последствиям для здоровья, особенно если эти ошибки были сделаны до полного физиологического развития.

По результатам – внедрение дополнительного кормления оказалось ранним для жидкостей, меда, сахара и лакомств, близкого к адекватности твердых и полутвердых продуктов питания, что может напрямую повлиять на успех грудного вскармливания. Возможно, что выявленная неадекватная практика питания ставит под угрозу здоровье ребенка в краткосрочной и долгосрочной перспективе, и поэтому необходимо расставить приоритеты в деятельности по поощрению и улучшению услуг матери и ребенка, чтобы изменить данный сценарий. В этом смысле медицинские работники играют важную роль в консультировании семей по вопросам кормления в первый год жизни, укрепляя превосходство грудного молока и препятствуя внедрению других молочных продуктов, а также правильному включению дополнительного питания. Считается, что необходимы дальнейшие исследования для рассмотрения взаимосвязей между переменными, которые мешают практике кормления младенцев [2, 4].

На данный момент производство молочных смесей для кормления малышей актуальная и принципиально важная тема для рынка России, ведь более 90% продукции, представленной на полках магазинов, является импортной. Пока что Российская Федерация находится на равне с Афганистаном и Суданом по

объемам собственного производства детских смесей в размере 6-7% от общего рынка продаж продукта. На сегодняшний день сухие молочные смеси можно отнести к продуктам стратегического значения. Ежегодно от него зависят около 800 тысяч грудных детей. Экспертная комиссия, опасается, что при любой рыночной катаклизме, экономических санкциях, также остановке производства, товары импортной продукции будут в дефиците, а отечественное производство не сможет обеспечить нуждающихся в полном количестве [3].

В начале применения сухих молочных смесей в глобальном масштабе, у матерей возникали негативные эмоции, беспокойство из-за невозможности кормления ребенка грудным молоком. Вследствие недостатка информации о продукте, матери отвергали новые технологии и использовали для питания ребенка молоко животного происхождения (козье, коровье). Но как известно, такие молочные продукты не соответствуют по химическому составу грудному молоку, поэтому требуется адаптировать молоко нуклеотидами, особенно цитидина и аденина [5].

С развитием и совершенствованием технологий производства молочных смесей их состав становится все более приближенным к составу натурального грудного молока. В данный момент искусственные смеси обогащают нутриентными компонентами: макронутриентами (белки, жиры, углеводы) и микронутриентами (витамины, минералы). Так как молочные смеси изготавливают на основе коровьего молока, в продукт необходимо добавлять нуклеотиды, которых в молочном продукте животного происхождения недостаточно, для питания младенца, по сравнению с грудным питанием.

Некоторые из молодых родителей, считают, что новорожденных, вместо молочной смеси, необходимо кормить натуральным коровьим молоком, во избежание отравления химическими веществами. Если сравнить зрелое женского и коровье молоко, то можно выявить следующие отличия [1, с. 10]:

1) Белковый компонент:

а) по количеству зрелое молоко содержит в 2 раза меньше белка, чем коровье;

б) по качеству белки женского молока разделены на мелкодисперсные лактоальбуминами и лактоглобулинами, которые хорошо перевариваются и всасываются в кишечнике и крупнодисперсные казеиногеном, который при створаживании молока в желудке дает крупные хлопья. Кормление коровьим молоком затрудняет гидролиз белка.

в) женское молоко содержит в большом количестве такую аминокислоту, как таурин, необходимую для дифференцировки тканей мозга, развития сетчатки глаз, обладающей антиоксидантной активностью.

2) Жировой компонент:

а) в двух продуктах количество жира одинаково, но по составу различаются, так в грудном молоке имеются полиненасыщенные жирные кислоты (арахиновая, линоленовая), выполняющие пластические функции, необходимые для транспорта липидов, развития ЦНС и не синтезируемые в организме, а в коровьем молоке содержатся твердые жиры, которые, способствуют быстрому старению соединительной ткани за счет образования коллагеновых волокон.

3) Углеводный компонент:

а) углеводы являются основным источником быстро перерабатываемой энергии. Из углеводов в женском молоке 90% составляет β -лактоза, в коровьем преобладает α -лактоза, которая усваивается в тонком кишечнике, а β -лактоза в толстом кишечнике. β -лактоза способствует образованию бифидус-флоры, в которой, благодаря, разложению сахара образуются молочная и уксусная кислоты, а в кислой среде стафилококки, эшерихии и прочие бактерии гибнут. Таким образом, при грудном вскармливании снижается риск острых кишечных инфекций.

Список литературы:

1. Васильева Е.И., Савватеева В.Г. Питание детей первого года жизни в норме и при некоторых патологических состояниях. – 2011. – 56 с.
2. Kotowski J, Fowler C, Hourigan C, Orr F. Bottle-feeding an infant feeding modality: An integrative literature review. *Matern Child Nutr.* [Text] // 2020 Apr;16(2):e12939. doi: 10.1111/mcn.12939. Epub 2020 Jan 6. PMID: 31908144; PMCID: PMC7083444.

3. Lopes WC, Marques FKS, Oliveira CF, Rodrigues JA, Silveira MF, Caldeira AP, Pinho L. Infant feeding in the first two years of life. *Rev Paul Pediatr.* [Text] // 2018 Apr-Jun;36(2):164-170. doi: 10.1590/1984-0462/;2018;36;2;00004. PMID: 29947724; PMCID: PMC6038781.
4. Lakshman R, Ogilvie D, Ong KK. Mothers' experiences of bottle-feeding: a systematic review of qualitative and quantitative studies. *Arch Dis Child.* [Text] // 2009 Aug;94(8):596-601. doi: 10.1136/adc.2008.151910. Epub 2009 Jul 14. PMID: 19602520; PMCID: PMC3697301.
5. Коровина Нина Алексеевна, Захарова И.Н., Лыкина Е.В. Нуклеотиды в составе молочных смесей [Электронный ресурс] // ВСП. 2004. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nukleotidy-v-sostave-molochnyh-smesey>.

ЗАБОЛЕВАНИЯ КОЖИ У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ

Бербека Вячеслав Игоревич

*студент,
Гомельский государственный медицинский университет,
РБ, г. Гомель*

Морозова Елена Александровна

*студент,
Гомельский государственный медицинский университет,
РБ, г. Гомель*

Порошина Лариса Александровна

*научный руководитель, старший преподаватель,
Гомельский государственный медицинский университет,
РБ, г. Гомель*

Ожирение принято считать проблемой исключительно XXI века, однако это далеко не так. Отец медицины, Гиппократ, еще до нашей эры признавал ожирение заболеванием, и выделял 2 его формы: водяная тучность и твердое ожирение, не связанное с отеками. [3] В последнее время все чаще ожирение рассматривают как часть метаболического синдрома (МС) – комплекса взаимосвязанных и модифицируемых факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета 2 типа (определение ВОЗ, 1999). [8] Ожирение – длительное нарушение метаболических процессов, трактующееся накоплением избыточной жировой ткани, прогрессирующее после прерывания комплексного лечения. Избыточная масса тела, а в частности ожирение является важной клинической составной в сопровождении таких заболеваний как: сахарный диабет 2-го типа; ишемические заболевания органов, основой которых является атеросклероз; артериальная гипертензия, а также длительных заболеваний кожи. Стоит отметить, что заболевания сердечно-сосудистой системы стоят на первом месте по числу смертей в Республике Беларусь. [8] Все вышеперечисленные заболевания появляются вследствие низкой физической активности и несбалансированного высококалорийного питания.

Избыточное содержание висцерального жира ведет к нарастающей инсулинорезистентности. Под действием цитокинов, которые образуются и

секретируются из клеток жировой ткани – адипоцитов, нарушается рецепторное взаимодействие инсулина с тканями. Среди таких цитокинов наибольшую значимость имеют фактора некроза опухоли α и лептин. Лептин в свою очередь тормозит действие инсулина в печени, активируя РЕРСК-фермент, который снижает скорость глюконеогенеза, а также тормозит транспорт глюкозы в клетки и ткани. Нарастающее количество нефункционирующего инсулина ведет к постоянному чувству голода, а значит к повышению поступления в организм жиров и углеводов. Дислипидемия является следствием инсулинорезистентности и повышенного потребления жиров, проявляющаяся повышением липопротеидов низкой плотности и триглицеридов, уменьшением количественного содержания липопротеидов высокой плотности. Также из-за высокого содержания инсулина в крови повышается работа симпатической нервной системы в виде высвобождения катехоламинов, которые в свою очередь увеличивают синтез вазоконстрикторов, например, эндотелина-1, а также замедляют синтез вазодилататоров – закиси азота и простоциклинов. [3, 10] Таким образом, активация симпатoadrenalовой системы, нарастающая инсулинорезистентность, а также нарушение функции эндотелия в конечном счете приводят к патологии других органов и/или систем органов.

Ожирение часто встречается у пациентов, страдающих заболеваниями кожи. К таким заболеваниям относятся: акне в зрелом возрасте, псориаз, инфекционные заболевания кожи, красный плоский лишай, стрии кожи. [4, 6]

Взаимосвязь псориаза и ожирения осуществима через единый патогенетический механизм, а именно через хроническое воспаление и высвобождение провоспалительных цитокинов, ответственных за пролиферацию кератиноцитов и активацию в эпидермисе нейтрофилов. В итоге наблюдается перманентная активация Т-клеток и формирование замкнутого круга хронического повреждения с образованием и проявлением начальных элементов псориаза. Экссудативный псориаз – наиболее часто встречаемый вид псориаза у пациентов с ожирением. [4, 7]

В последнее десятилетие растет число пациентов с диагнозом позднее акне. Высокий уровень углеводов в употребляемой пище увеличивает концентрацию

инсулина и инсулиноподобного фактора-1. В плазме это проявляется в виде повышенной концентрации андрогенов. Патогенетическим фактором угревой болезни считается гиперфункция сальных желез по причине гиперандрогемии с повышенным образованием кожного сала. Клинически это проявляется угревой сыпью, фолликулярным гиперкератозом, гиперплазией сальных желез. [1, 9]

Красный плоский лишай – хронического характера воспалительный процесс слизистой оболочки и кожного покрова разных отделов тела. Первичными элементами являются папулы, часто проявляющиеся в области сгибательной поверхности конечностей. У пациентов можно выявить взаимосвязь красного плоского лишая с нарушением обмена жиров и углеводов, проявляющаяся дислипидемией и увеличением числа ЛПНП при биохимическом анализе крови. Встречаемость злокачественной трансформации составляет от 0,39% до более чем 5,1%. [2]

Вместе с тем стоит выделить дерматологические заболевания, связанные с СД 2-го типа. Среди таких заболеваний в данной статье рассмотрены грибковые заболевания, а именно кандидамикоз и микоз стопы.

При стойком нарушении обмена углеводов увеличивается число колонизации кожного покрова и слизистых грибами рода *Candida*. К локализованным кандидамикозам относят прежде всего интертригинозные поражения кожи. При данной форме кандидамикоза поражаются складки межфаланговых областей III и IV пальцев, подмышечные и паховые складки, складки, располагающиеся под молочными железами, а также складки заднего прохода. Сперва образуются трещины, по периферии которых находится шелушащаяся кайма. Межфаланговые складки поражаются в виде отека, переходящего в мацерацию эпителия. После отторжения эпителия образуются мокнущие эрозии. При расположении очага в больших складках процесс начинается с маленьких пустул, которые вскрываются и образуют круглые или полициклические эрозии.

В результате проведенного исследования, проведенного А. Gupta и соавт., была замечена связь онихомикоза стоп у пациентов с СД. Клинически было установлено изменения ногтевых пластинок стоп у 1/2 больных, а наличие

грибковых заболеваний – у трети. У мужчины чаще выявлен онихомикозом, у женщин. Инвазию гриба облегчают и потертости стоп, которые пациенты часто не замечают вследствие периферической нейропатии. Микотический процесс протекает тяжело и распространяется на стопах с деформациями по типу hallux valgus. [5]

Выводы. Таким образом, у пациентов с ожирением высока вероятность диагностирования патологий кожного покрова. Для уменьшения вероятности развития осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы, эндокринной системы, а также ассоциированных кожных заболеваний (таких как акне в зрелом возрасте, псориаз, инфекционные заболевания кожи, красный плоский лишай, стрии кожи) пациентам следует нормализовать и сбалансировать питание. Обязательно при назначении терапевтического (в том числе медикаментозного) лечения брать во внимание наличие ожирения, подбирать препараты таким образом, чтобы как минимум не усугубить состояние пациента, а как максимум – помимо заболевания, ставшего причиной обращения, лечить и основное – ожирение.

Список литературы:

1. Андреева Е.Н., Шереметьева Е.В., Григорян О.Р., Абсатарова Ю.С. Акне – болезнь цивилизации // Проблемы репродукции. - 2020. - №26(1). - С. 56-57.
2. Бакалец, Н.Ф. Метаболический синдром как фактор риска кожной патологии / Н.Ф. Бакалец, Л.А. Порошина // Проблемы здоровья и экологии. – 2018. - № 4. - С. 9-10.
3. Березина М.В., Михалева О.Г., Бардымова Т.П. Ожирение: механизмы развития // Сибирский медицинский журнал . - 2012. - №7. - С. 34-35.
4. Горланов И.А., Заславский Д.В., Леина Л.М., Милявская И.Р. Заболевания кожи, ассоциированные с ожирением // Вестник дерматологии и венерологии. - 2016. - №6. - С. 12-14.
5. Лыкова С.Г., Немчанинова О.Б., Позднякова О.Н., Решетникова Т.Б., Спицына А.В., Махновец Е.Н., Петренко О.С. Кожные маркеры сахарного диабета // Clinical Medicine, Russian journal. - 2016. - №94 (12). - С. 82-85.
6. Мельниченко Г.А., Романцова Т.И. Ожирение: эпидемиология, классификация, патогенез, клиническая симптоматика и диагностика / Дедов И.И, Мельниченко Г.А. (ред.) Ожирение. Этиология, патогенез, клинические аспекты: Руководство для врачей. М.: МИА, 2004. - С. 17-26.

7. Немчанинова О.Б., Долгих М.Ю. Структура дерматологической патологии у детей и подростков с избыточной массой тела и ожирением // Journal of Siberian Medical Sciences. - 2019. - №2. - С. 45-49.
8. Панькив В.И. Ожирение // Международный эндокринологический журнал. - 2013. - №5(53). - С. 150-151.
9. Dreno B., Layton A., Zouboulis C. et al. Adult female acne: a new paradigm // JEADV. - 2013. - №27. - С. 59-62.
10. Yosipovitch G., DeVore A., Dawn A. Obesity and skin: skin physiology and skin manifestations of obesity. J Am Acad Dermatol. – 2007.- №56 (6). - С. 97-99.

СЕКЦИЯ 3.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕРНА РАЗЛИЧНЫХ КУЛЬТУР ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МИКРОЗЕЛЕНИ

Дрожженко Анастасия Валерьевна

*студент,
Белгородский государственный аграрный университет,
РФ, г. Белгород*

Мальцева Элеонора Владимировна

*студент,
Белгородский государственный аграрный университет,
РФ, г. Белгород*

Смирнова Виктория Викторовна

*научный руководитель, канд. с.-х. наук, доцент,
Белгородский государственный аграрный университет,
РФ, г. Белгород*

В последнее время среди людей, которые придерживаются здорового образа жизни, всё больше набирает популярность новое течение - добавление в пищу микрозелени.

Микрозеленью называют молодые побеги, всходы практически всех культурных растений, кроме растений семейства Пасленовые. Микрозелень добавляют, как в качестве украшения готовых блюд, так и для придания им дополнительных нот во вкусе. Всё чаще эти чудо проростки можно увидеть в салатах, закусках, супах, из них делают смузи и другие напитки.

Микрозелень не только добавляет вкус блюдам, но и оказывает благоприятное влияние на организм человека. Она способствует улучшению обмена веществ, помогает нормализовать работу желудочно-кишечного тракта, обеспечивает энергией на весь день и повышает жизненный тонус человека. Молодые побеги растений богаты витаминами С, В, К, Е, а также такими макро- и микроэлементами, как: кальций, фосфор, калий, магний, сера, железо, йод. Помимо этого, в зеленых всходах присутствует бета-каротин, антиоксидант,

который блокирует ультрафиолетовое излучение, защищая кожу и волосы от внешнего воздействия.

Объектом данного исследования являлись посевные свойства зерна пшеницы, сои, гороха посевного, возделываемые в Центрально-Черноземном регионе.

Цель работы – изучить возможность использования зерна различных культур для получения микрозелени, провести оценку технологических качеств использования данного сорта в Белгородской области. Исследование проведено в 2021 г.

Методика исследования. Для проращивания были использованы: пластиковые контейнеры, вода, фильтровальная бумага и зерна культурных растений: пшеница, горох и соя. Выращивали ростки двумя способами: без субстрата (контроль) и с использованием в качестве субстрата фильтровальной бумаги.

Для первого способа отвесили по 20 грамм каждой культуры (горох, пшеницу и сою) на лабораторных весах. Затем в подготовленные контейнеры тонким слоем поместили предварительно взвешенные культуры и добавили небольшое количество воды. Важно чтобы зерно не плавало, но полностью находилось в воде.

Для второго способа проделывали всё тоже самое, но перед этим в контейнеры поместили слой фильтровальной бумаги, а затем разместили зерна на бумагу. Также залили зерна водой.

Далее оставили всё прорастать в тёплом и светлом месте, при температуре 21-26°C. При этом на протяжении всего исследования проверяли состояние зерен и при необходимости доливали воды, чтобы зерно не засохло.

Спустя три дня в исследуемых образцах образовались небольшие проростки белого цвета. Ещё через шесть дней у гороха и пшеницы наблюдались зелёные ростки высотой 4 сантиметра. У сои побеги развивались медленнее, чем у пшеницы и гороха, размер их не превышал 2 сантиметров.

Через 13 дней после начала исследования ростки без субстрата выглядели более развитыми, высота побегов составила 8 сантиметров, корни плотно сплелись друг с другом. Зерна всех изучаемых культур на фильтровальной

бумаге имели не такие крепкие и сплетенные корни, высота побегов также была 8 сантиметров. После этого ростки оставили ещё на три дня.

Спустя три дня зелёные побеги были уверенно направлены вверх, имели сплетенные корни, высота побегов гороха и пшеницы стала достигать 10 сантиметров, а высота побегов сои до 12 сантиметров. На данном этапе исследования полученную зелень срезали и взвешивали на лабораторных весах.

Результаты взвешивания микрозелени представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Результаты взвешивания микрозелени культурных растений

Название культуры	Вид проращивания	
	Контроль, г	Фильтровальная бумага, г
Горох	32,7	20,6
Пшеница	10,7	10,8
Соя	15,8	14,3

По итогам проведенного исследования видно, что из 20 г гороха, выращенного без субстрата, выход зелёной массы составил 32,7 г, что на 12,1 г больше, чем гороха, выращенного с использованием фильтровальной бумаги. Пшеница, пророщенная без субстрата и с применением фильтровальной бумаги, показала одинаковый результат – около 11 г зеленой массы. Соя, пророщенная без субстрата, имела зеленую массу на 1,5 г больше, чем на фильтровальной бумаге – 15,8 г.

Таким образом, на получение зеленой массы из пшеницы и сои использование субстрата не повлияло. Использование фильтровальной бумаги для гороха в качестве субстрата не дало положительного результата.

Список литературы:

1. Будько А.А. Использование сои в пищевой промышленности / А.А. Будько, В.В. Смирнова // Молодёжный аграрный форум - 2018: Материалы международной студенческой научной конференции, Белгород, 20–24 марта 2018 года. – Белгород: Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2018. – С. 207.

2. Семавина Н.А. Показатели качества зерна пшеницы / Н.А. Семавина, В.В. Смирнова // Горинские чтения. Наука молодых - инновационному развитию АПК: Материалы Международной студенческой научной конференции, Майский, 28–29 марта 2019 года. – Майский: Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2019. – С. 243-244.
3. Смирнова В.В. Факторы, влияющие на урожайность зерна пшеницы / В.В. Смирнова // Роль науки в удвоении валового регионального продукта: Материалы XXV Международной научно-производственной конференции, Майский, 26–27 мая 2021 года. – Майский, 2021. – С. 54-55.

ИЗУЧЕНИЕ ЭНЕРГИИ ПРОРАСТАНИЯ И ВСХОЖЕСТИ СЕМЯН РАЗЛИЧНЫХ КУЛЬТУР

Мальцева Элеонора Владимировна

*студент,
Белгородский государственный аграрный университет,
РФ, г. Белгород*

Дрожженко Анастасия Валерьевна

*студент,
Белгородский государственный аграрный университет,
РФ, г. Белгород*

Смирнова Виктория Викторовна

*научный руководитель, канд. с.-х. наук, доцент,
Белгородский государственный аграрный университет,
РФ, г. Белгород*

Основной характеристикой свойств семенного материала является всхожесть семян и энергия прорастания. Благодаря этим показателям можно понять на сколько семена жизнеспособны.

Под всхожестью понимают количество проросших семян за определённый срок. На всхожесть семян влияют разные факторы, такие как: срок хранения, условия хранения, состояние по качественным характеристикам семян.

Проверка семян на всхожесть необходима для определения пригодности посевного материала к посеву и оценке условий хранения.

Энергия прорастания представляет собой количество нормально проросших семян за определённый период (3 дня). Всхожесть и энергия прорастания являются ключевыми факторами при посеве семян. Каждая культура имеет разные периоды всхожести.

Цель работы – изучить энергию прорастания и всхожесть семян различных культур. Исследование проведено в 2021 г.

Методика исследования. Для проращивания использовали: фильтровальную бумагу, воду, чашки Петри, зёрна культурных растений: горох, пшеница, соя.

Из пробы выделяли 50 г зерна каждой культуры. Из каждой пробы отобрали две навески по 500 зёрен. Зерно каждой культуры должно быть без повреждений,

не имеющие дефектов, отнесенных к зерновой и сорной примесям. Далее чашки Петри застелили фильтровальной бумагой, выложили предварительно посчитанное зерно изучаемых культур и залили необходимым количеством воды.

Важным фактором является то, чтобы зерно полностью находилось в воде.

Зерно было оставлено для прорастания в светлом, тёплом месте при температуре 20-22°C. В течении всего исследования проводился постоянный контроль состояния зерна. Проверяли состояние ложа ежедневно, при необходимости смачивали водой, не допуская переувлажнения.

На третий день после начала исследования определяли энергию прорастания семян. Для этого подсчитывали зерна, не проросшие за 72 часа.

Не проросшими считаются зёрна с не вышедшими ростками или корешками.

Спустя ещё 2 дня определяли всхожесть семян.

Результаты прорастания и всхожести зерна представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Результаты прорастания и всхожести

Название культуры	Энергия прорастания, %	Всхожесть, %
Соя	73,6	81
Горох	79,8	85,4
Пшеница	79,2	83,8

Из проведённого исследования можно сделать вывод, что энергия прорастания сои составила 73,6%. Энергия прорастания гороха и пшеницы была выше на 6,2% и 5,6% соответственно. Всхожесть сои составила 81%. У гороха и пшеница всхожесть была больше на 4,4% и 2,8% соответственно.

Список литературы:

1. ГОСТ 12038-84. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести.
2. Будько А.А. Использование сои в пищевой промышленности / А.А. Будько, В.В. Смирнова // Молодёжный аграрный форум - 2018: Материалы международной студенческой научной конференции, Белгород, 20–24 марта 2018 года. – Белгород: Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2018. – С. 207.

3. Семавина Н.А. Показатели качества зерна пшеницы / Н.А. Семавина, В.В. Смирнова // Горинские чтения. Наука молодых - инновационному развитию АПК: Материалы Международной студенческой научной конференции, Майский, 28–29 марта 2019 года. – Майский: Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2019. – С. 243-244.
4. Смирнова В.В. Факторы, влияющие на урожайность зерна пшеницы / В.В. Смирнова // Роль науки в удвоении валового регионального продукта: Материалы XXV Международной научно-производственной конференции, Майский, 26–27 мая 2021 года. – Майский, 2021. – С. 54-55.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ. СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ

*Электронный сборник статей по материалам XLIV студенческой
международной научно-практической конференции*

№ 10 (44)
Октябрь 2021 г.

В авторской редакции

Издательство «МЦНО»
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74
E-mail: mail@nauchforum.ru

16+

