

ствуют активизации экологической деятельности на различных уровнях экономики страны.

В мире накоплен богатейший опыт экологического предпринимательства, доказывающий не только его жизненную необходимость, но и экономическую выгоду. Именно предпринимательство, в том числе и малое, такое как различные экологические стартап-проекты, становится основным проводником в жизнь устойчивого, благополучного развития общества и страны в целом.

Список литературы

1. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года // Генеральная Ассамблея ООН [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&referer=http://mfa.gov.by/multilateral/sdg/&Lang=R. – Дата доступа: 24.11.2020.

2. Лосик, А. А. Проблемы и перспективы социально-экономического развития Республики Беларусь / А. А. Лосик // Национальная экономика Республики Беларусь: проблемы и перспективы развития: материалы X Междунар. науч.-практ. конф. студентов, Минск, 12–13 апр. 2017 г. / Белорус. гос. экон. ун-т; редкол.: Г. А. Короленок (пред.) [и др.]. – Минск: БГЭУ, 2017. – С. 368–369.

3. Современные теории менеджмента: монография / Е. В. Петрухина [и др.]; под общ. ред. Е. В. Симоновой. – Орел: Научное обозрение, 2014. – 115 с.

4. Стартап-экосистема Беларуси // StartupJedi [Электронный ресурс]. – Режим доступа: startujedi.vc/ru/content/startup-ekosistema-belarusi/. – Дата доступа: 09.12.2020.

Мироненко Н. М.,

учитель трудового обучения

ГУО «Учебно-педагогический комплекс Ляденский детский сад-средняя школа» Червенского района Минской области

ПРИШКОЛЬНЫЙ УЧАСТОК КАК ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА ДЛЯ СОВРЕМЕННЫХ БЕЗОПАСНЫХ АГРОТЕХНОЛОГИЙ

В настоящее время проблема использования экологически чистых продуктов очень актуальна. На протяжении тысячи лет человек вмешивался в естественные процессы живой природы: изменял структуру почвы, вносил различные органические добавки, уничтожал птиц, изменял продуктивные качества растений и животных, применял химически активные препараты, генную модернизацию. Все эти воздействия не могли не отразиться на качестве продуктов питания. Дополнительным фактором выступает ухудшение экологических условий, загрязнение почвы, воздуха, воды.

Именно поэтому в настоящее время является целесообразным применение экологически чистых приемов агропользования. Одним из которых является органическое земледелие.

На нашем пришкольном участке выращиваются овощи для удешевления школьного питания. На протяжении долгого времени использовались традиционные методы выращивания сельскохозяйственных культур с применением минеральных удобрений и пестицидов. Но это привело к росту нитратов в овощах. Поэтому проблема производства экологически чистой продукции стала актуальной и для нас.

Изучив актуальность применения органического земледелия, мы решили перевести свой пришкольный участок на систему, известную, как «органические грядки». Для этого нами были проведены три эксперимента.

1. Посадка вишневого сада с использованием агротехнических методов, уход за плодовыми деревьями.

Для посадки вишневого сада было выбрано хорошо освещенное, ровное место, на котором грунтовые воды залегают глубоко, сделана разметка сада (3 × 3) с тем условием, чтобы, когда вырастет сад, деревья не затеняли друг друга.

Для посадки использовали саженцы морозоустойчивых сортов «Заранка» и «Памяти Вавилова». Перед посадкой, саженцы были помещены в воду на 2–2,5 часа, а затем помещены в «болтушку» (глина и вода). По агротехнологии выращивания плодовых деревьев были приготовлены ямы (за две недели до посадки) с внесением компоста с золой в пропорции 50х50, диаметром 60–70 см. В подготовленную почву были высажены саженцы, политы водой (из расчета на один саженец 1,5–2 ведра), приствольные круги были замульчированы листвой и соломой.

В течение летних месяцев учащиеся осуществляли уход за деревьями, подкармливали зеленым органическим удобрением.

Для органического удобрения использовали крапиву, одуванчик, сныть, лопух, подорожник. Все эти растения характеризуются обширнейшим комплексом физиологически активных веществ (флавоноиды, каротиноиды, витамины, органические кислоты, минеральные соли и т. д.), прекрасно обогащающих почву и растения необходимыми питательными элементами и активно привлекающих в грядки многообразные микроорганизмы и дождевых червей. Измельченные стебли и листья растений усиливают и ускоряют выделение из них физиологических веществ в настой [5].

К зеленой смеси добавляли золу и луковую шелуху из расчета около 0,5 л на ведро. Обладая весьма богатым спектром макро- и микроэлементов и высокой бактериостатической активностью, эти добавки не только придают дополнительную питательность, но и предотвращают вероятность появления в посадках патогенной микрофлоры.

Бак-ферментатор заполняли зеленой смесью и добавками по объему из расчета 2/3–3/4 емкости, причем с обязательным интенсивным перемешиванием содержимого не реже, чем через два дня.

Для зеленого удобрения использовали воду, преимущественно дождевую, причем хорошо отстоявшуюся и прогретую.

Примерно через неделю, полученное таким образом зеленое удобрение разбавляли отстоявшейся водой в соотношении либо 1:7, либо 1:14 и применяли соответственно для полива плодовых деревьев вишни.

В результате проведенного эксперимента все саженцы прижились и в течение сезона выросли на 6–7 см., листва не подверглась бактериальным болезням и вредителям, крона формировалась обильно. В следующем сезоне планируем получить первый урожай плодов вишни.

2. Выращивание картофеля методом мульчирования.

Второй лабораторный эксперимент был проведен по выращиванию картофеля голландской селекции «Королева Анна» и белорусской селекции «Темп». Сроки проведения: с апреля по август 2019 года. Нашей целью было выяснить, какой из этих сортов картофеля наиболее урожайный для выращивания на нашем пришкольном участке при применении органического земледелия. Используя метод севооборота, предшественником для картофеля выбрали фасоль. Методом мульчирования подготовили почву. Осенью она была укрыта органическим удобрением и сверху ржаной тюкованной соломой. Весной почву не перекапывали, а просто клали пророщенные клубни картофеля в подготовленный органический слой. Методом ограждающих посадок вокруг гряды с картофелем были посажены цветы бархатцы, так как данные растения своими ароматическими свойствами уменьшают количество вредителей и болезней данной культуры.

В результате мы выяснили, что при одинаковом уходе и при одинаковых условиях выращивания сорт картофеля «Королева Анна» наиболее урожайный так, как при посадке 8 кг был получен в августе урожай 24 кг и ни одного клубня не было поражено болезнями. А вот сорта картофеля «Темп» при посадке 8 кг было получено только 17 кг. Пять клубней были поражены нематодой.

Влияние агротехнических мероприятий на количество колорадского жука и урожайность картофеля показало следующие результаты. Использование рядков с приманкой, раннее окучивание с полной засыпкой ботвы, проведение второго окучивания, скашивание ботвы и ее сбор, уничтожение ботвы позволило успешно бороться с колорадским жуком и его размножением и в результате повысилась урожайность картофеля.

Также нами был проведен эксперимент по удалению бутонов и цветов картофеля и влияние данного агротехнического приема на урожайность картофеля.

В результате удаление цветов и побегов повысило урожайность картофеля, причем у сорта «Темп» урожайность повысилась при удалении цветов на 33 %, а у сорта «Королева Анна» при удалении бутонов на 52 %.

3. Выращивание моркови методом совмещения культур.

Третий опыт, который мы провели – это выращивание моркови семян Голандских производителей и Сортсемовощ белорусской селекции. Сроки проведения: с апреля по сентябрь 2019 г. Нашей целью было изучить

и проверить какие сорта и каких производителей лучше растут на нашем участке, а также применить агротехнический прием совмещения культур. В ходе эксперимента морковь выращивалась совместно с луковичными растениями.

Для того чтобы семена взошли быстрее мы использовали следующие агротехнические методы подготовки семян:

Прогревание – повышает энергию прорастания и всхожесть, а также увеличивает количество женских цветков (а значит, и завязей). **Охлаждение (стратификация)** – длительное хранение семян при пониженных положительных температурах (1–6 °С).

Промораживание – семена хранили в морозильной камере. Семена высыпали в небольшие емкости и сбрызгивали водой так, чтобы они были полностью ею покрыты. Оставляли в воде на несколько часов при комнатной температуре, затем убирали в морозильную камеру. Так повторяли 5–7 раз. Удобно на ночь ставили емкости в морозильную камеру, а днем держали при комнатной температуре. После такого многократного промораживания и оттаивания семена не нуждались в стратификации и взошли очень дружно.

Перед посевом использовали метод проращивания семян и при этом сэкономили время, сразу убирая невсхожие семена. Посев наклонившимися семенами дал 96 % всхожесть.

В результате выяснили, что при использовании агротехнических методов выращивания моркови голландской селекции урожайность была выше в три раза по сравнению с семенами белорусской селекции. А также на повышение урожайности повлияло использование метода правильного севооборота у нас предшественником моркови была капуста, совмещения культур, где ряды моркови росли рядом с луком, так как запах и финтоциды лука отпугивают вредителей моркови, а запахи моркови отпугивают луковую муху. Еще у нас на грядке рядом с морковью рос укроп, также как совмещенная культура.

Наиболее урожайной культурой на нашем пришкольном участке стала морковь – 500 кг с 0,1 га, картофель – 250 кг с 0,05 га.

Таким образом, в результате проведенных экспериментов на нашем пришкольном участке с использованием агротехнических приемов и методов органического земледелия мы увидели, что данные методы дают повышение урожайности и защищают овощные и садовые культуры от вредителей и болезней. Органическое земледелие дает возможность быстрого восстановления верхнего плодородного слоя и поддерживает естественную экосистему.

Полученный экономический эффект от применения органических методов и приемов агропользования дал возможность удешевить питание в школьной столовой и употреблению в пищу экологически чистой продукции

Таким образом, учащиеся обучились современным безопасным агротехнологиям на пришкольном участке, что дало возможность повысить экологическую культуру участников образовательного процесса и приобщить учащихся к использованию органического земледелия.

Список литературы

1. *Валько, В. П.* Особенности биотехнологического земледелия / В. П. Валько, А. В. Щур; М-во сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, УО «Белорусский государственный аграрный технический университет». – Минск: БГАТУ, 2017. – 192 с.
2. Обучение учащихся основам предпринимательства через реализацию региональных инициатив / сост. Г. Ф. Бедулина, Л. А. Кивлюк. – Минск: РИВШ, 2019. – 362.
3. *Нуризянов, М. Р.* Развитие ценностных ориентаций личности в процессе экологического образования / М. Р. Нуризянов // Научная библиотека им. Н. И. Лобачевского [Электронный ресурс]. – Режим доступа: libweb.kpfu.ru/z3950/phil/638121/058-060.pdf. – Дата доступа: 05.12.2020.
4. *Титаренко, Л. Г.* Система экологических ценностей населения Республики Беларусь / Л. Г. Титаренко // Социология. – 2012. – № 3. – С. 111–122.
5. *Титаренко, Л. Г.* Типы экологического поведения: Homo ecologus vs. Homo consumer / Л. Г. Титаренко // Социолог. альм. – 2015. – Вып. 6. – С. 105–115.

Намоченко В. В.,

студент 2 курса специальности «Социология»
специализации «Экономическая социология»,

Институт социально-гуманитарного образования

УО «Белорусский государственный экономический университет»,
член СНИЛ «Экономика, социум и личность», г. Минск

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БЕЛОРУССКОГО МАЛОГО БИЗНЕСА

Развитие малого бизнеса играет важную роль в обеспечении сбалансированного и устойчивого развития экономики страны. А при достаточно высоком уровне развития он обеспечивает заметный экономический рост. Это связано с тем, что малый бизнес обеспечивает дополнительную занятость, а получение дополнительного дохода позволяет обеспечить дополнительный спрос как со стороны самого предпринимателя, так и его наемных работников.

В последние годы в Республике Беларусь пристальное внимание уделяется вопросам развития малого бизнеса. Ведь малый бизнес играет важную роль в социально-экономическом развитии страны. Экономическая деятельность субъектов малого бизнеса оказывает существенное влияние на развития рынка, позволяет производить и совершенствовать новые виды продукции, предлагать потребителям новые услуги. Все это способствует