

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**
Балашовский институт (филиал)

Кафедра биологии и экологии

**МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
ВЕГЕТАТИВНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ ЧЕЛОВЕКОМ»**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 5 курса 153 группы
направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)»,
профили «Биология и химия»,
факультета математики и естественных наук
Никанкиной Кристины Александровны

Научный руководитель
доцент кафедры БиЭ,
кандидат биологических наук _____ Н.Ю. Семёнова
(подпись, дата)

Зав. кафедрой БиЭ
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент _____ М.А. Занина
(подпись, дата)

Балашов 2023

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что значение вегетативного размножения растений в природе очень велико, поскольку способствует быстрому размножению и получению большого числа особей, их активному расселению на местности. Вегетативное размножение принадлежит к бесполому типу размножения. Вегетативное размножение свойственно большинству видов растений.

Для более успешного решения учебно-воспитательных задач темы необходим тщательный отбор содержания учебного материала, изучаемого на уроке «Вегетативное размножение растений». При рассмотрении данной темы обучающиеся знакомятся с вегетативным размножением цветковых растений, изучают естественное и искусственное вегетативное размножение и их хозяйственное значение.

Цель и задачи исследования. *Цель работы* – изучение методических основ преподавания темы «Использование вегетативного размножения человеком». *Основные задачи:* 1. Провести анализ литературы по теме исследования. 2. Описать современные способы и методы вегетативного размножения растений. 3. Провести анализ школьных учебников биологии. 4. Разработать технологические карты урока «Вегетативное размножение растений и его использование человеком», исследовательских проектов «Вегетативное размножение крыжовника черенками» и «Вегетативное размножение культурных растений».

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, трех глав: «Виды вегетативного размножения растений», «Анализ школьных учебников биологии», «Методические рекомендации по организации урочной и внеурочной деятельности на тему «Вегетативное размножение растений человеком», заключения и списка использованных источников. Объем дипломной работы составляет 38 страниц основного текста и 24 страницы приложения. В списке использованных источников приведено 57 наименований.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первой главе рассматриваются виды вегетативного размножения.

Вегетативное размножение – форма бесполого размножения, происходящая в растениях, с помощью которой новое растение произрастает из фрагмента материнского растения или специализированной репродуктивной структуры.

Есть несколько преимуществ вегетативного размножения, главным образом, что образовавшееся потомство – клоны родительских растений. Если растение имеет благоприятные черты, он может продолжать давать свою выгодную генетическую информацию для своего потомства. Это может быть экономически выгодно для коммерческих производителей, для клонирования определенного сорта или вида растений, чтобы обеспечить согласованность на протяжении всей их культуры. Вегетативное размножение помогает растениям избегать невыгодного для растения процесса формирования половых органов воспроизводства, такие как цветы, и последующие семена и плоды. Например, разработка лучшего сорта яблоке, они используют прививки и почкование для обеспечения соответствия нового сорта и его успешного производства на промышленном уровне. Однако, как можно видеть во многих пестрых растениях, это не всегда применительно, так как многие растения на самом деле являются химерами, и черенки могут отражать атрибуты только одного или некоторых из них родительских клеточных линий. Вегетативное размножение также позволяет растениям обойти незрелую фазу всходов, и достигают зрелую фазу быстрее. В природе, что увеличивает шансы на завод, чтобы успешно достичь зрелости, и, в коммерческих целях, это экономит фермерам много времени и денег, так как он позволяет быстрее созревать урожаю.

Вегетативное размножение предлагает исследовательские преимущества в нескольких областях биологии и имеет практическое

применение, когда речь идет о лесоразведении. Одно из самых распространенных применений из вегетативного размножения лесными генетиками и деревьями селекционерами – перемещать гены из выбранных деревьев, в какое-то удобное расположение, то есть создается банк генов фруктового сада, где их гены могут рекомбинировать в породистое и более устойчивое к природным условиям потомство.

Основой вегетативного размножения растений является широко распространенная их способность к регенерации, или к восстановлению утраченных органов или частей, вообще к развитию из отдельных участков тела вновь всего другого растения.

Самое широкое применение нашло у семенных растений вегетативное размножение посредством корневищ, надземных ползучих и укореняющихся побегов, луковиц, придаточных почек на корнях.

Корневищами вегетативное размножение происходит у большого количества многолетних трав. На некоторых травах почки расположены близко друг к другу, в результате чего образуются скученные надземные побеги. На длинных корневищах почки не скучены, и надземные побеги, образующиеся из них, находятся на значительном расстоянии друг от друга.

Луковицами размножаются, большее количество травянистых, в основном однодольные растения семейства лилейных и амариллисовых (луки, чеснок, тюльпаны, гиацинт.) Часть из них образуют луковицы непосредственно в пазухах листьев стеблей, расположившихся над землей (у зубянки), или в соцветиях (у чеснока); в последнем случае цветков зарождается мало или совсем отсутствуют.

Клубни, используемые в вегетативном размножении, разделяются по типу происхождения – корневого и стеблевого, при этом те и другие могут располагаться над землей и под землей.

Между естественным и искусственным вегетативным размножением нет четкой границы.

Размножение делением куста. Такой способ является наипростейшим для получения посадочного материала. При пересадке делением размножают наибольшее количество корневищных растений, у которых под землей сильно разрослись корни и у которых есть несколько почек. Взрослое растение изымают из горшка, отряхивают от почвы, делят острым ножом на отдельные части, чтобы на каждой из которых обязательно были ростовые почки, пересаживают каждый кустик в приготовленный субстрат.

Размножение отпрысками. Так размножают малину, ежевику, сливу, вишню, черемуху, облепиху. Идентичным способом, но только стеблевыми отпрысками (усами), разводят землянику и клубнику, отделяя и пересаживая молодые растеньица, проросших на ползучих укореняющихся надземных побегах. Есть растения, которые распространяют значительное количество отпрысков по краям листьев, которые сформированы, как дочерние растеньица с воздушными корнями. Больше количество подвита суккулентов и кактусов также размножаются отпрысками, отходящими от основного стебля. Их разделяют при посадке в горшки.

Размножение отводками. При размножении стеблевыми отпрысками материнское растение действует самостоятельно, а именно дает укореняющиеся побеги, а при размножении отводками делать это его заставляют. Ветви растения нагибают дугой к земле и по обыкновению присыпают, чтобы верхушка побега осталась над землей. По прошествии времени на участке ветви, засыпанном землей, развиваются придаточные корни, после чего отводок отсаживают на другое место.

Размножение черенками. Черенок это отрезок любого вегетативного органа, используемый при искусственном размножении, то есть черенок в буквальном смысле слова отделяют от материнского растения. Для черенкования берут те части растения, которые восстановят корни (на стеблях), или почки (на корнях), или почки и корни (на листьях) в специально подготовленных условиях.

Биологическая наука разрабатывает все новые и новые методы разведения растений, используя их отдельные клетки или кусочки ткани. Этот способ приобрел название метода культуры клеток. При таком методе в соответствующих условиях из одной клетки или кусочка ткани произрастает целое растение.

Во второй главе дан анализ школьных учебников биологии.

Проведен анализ школьных учебников биологии для 5-7 классов с целью выявления ссылок на информацию о вегетативном размножении растений в тексте, рисунках при изучении конкретных биологических вопросов.

В третьей главе приводятся методические разработки урока и учебных проектов.

В общеобразовательной школе при изучении темы «Вегетативное размножение растений» обучающиеся знакомятся со способами вегетативного размножения растений и хозяйственным значением.

На основе предметной практической деятельности во время лабораторной работы у учащихся формируется понятие о вегетативном размножении растений, его значении для растений и использовании вегетативного размножения растений человеком. Этот материал доступен и интересен учащимся. Однако для лучшего понимания способов вегетативного размножения растения необходимо актуализировать знания о вегетативных органах растений. Вегетативное размножение рассматривается в качестве распространённого в природе естественного способа размножения и расселения растений и в приёмах использования его человеком в своём хозяйстве.

Учебный проект «Вегетативное размножение крыжовника черенками» проводится в три этапа. На подготовительном этапе проекта учитель рассказывает учащимся о размножении крыжовника черенками, сопровождая рассказ демонстрацией презентации. Следующая часть подготовительного этапа учебного проекта – проведение с учащимися беседы о вегетативном размножении растений. После проведения беседы школьникам предлагаются

темы, над которыми можно поработать в рамках учебного проекта. Учащихся распределяют по группам: «Размножение крыжовника зелеными черенками», «Размножение крыжовника одревесневшими черенками», «Размножение крыжовника комбинированными черенками». В состав каждой группы входят по 3-4 учащихся. На основном этапе учебного проекта ученики работают самостоятельно в группах по инструктивным карточкам, собирают и анализируют информацию, выполняют практические задания, готовятся к выступлению на защите своей работы. Деятельность учителя на основном этапе проведения данного учебного проекта включает: консультацию групп и отдельных учеников; контроль за распределением заданий инструктивных карточек в группах; помощь в подготовке докладов, презентаций, выполнении практических заданий, оформлении результатов. На заключительном этапе проекта проводится защита группами своих практических заданий.

Учебный проект «Вегетативное размножение культурных растений» проводится в три этапа. На подготовительном этапе учитель биологии знакомит учащихся с вегетативным размножением растений. Педагог демонстрирует учащимся видеофрагменты и презентацию о вегетативном размножении растений. Далее проводит беседу с учащимися о способах вегетативного размножения растений. После проведения беседы школьники распределяются по группам: «Размножение комнатных растений листом», «Размножение комнатных растений черенком», «Размножение комнатных растений частью листа». На основном этапе проекта обучающиеся работают самостоятельно в группах по инструктивным карточкам, анализируют информацию, выполняют практические задания, готовят презентации и доклады для выступления на защите своей работы. Учитель на основном этапе проводит консультацию групп, следит за выполнением практических заданий, оказывает помощь в подготовке докладов, презентаций, оформлении результатов. На заключительном этапе проводится защита проекта.

Реализация проектов по биологии определяется деятельностью учителя и ученика, содержит разнообразные формы, методы и средства обучения. Организация проектной деятельности исследовательского характера особенно актуальна в настоящее время, так как требования Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предполагают включение учащихся в активную деятельность по усвоению материала. В процессе проектной деятельности формируются исследовательские умения школьника, которые понадобятся ему при дальнейшем изучении естественных наук. Использование метода проекта во внеурочное время позволяет повысить уровень познавательных способностей учащихся, наблюдается также повышение их интереса и мотивации к изучению предмета «Биология».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучение и анализ теоретических подходов к рассмотрению вопроса о вегетативном размножении растений позволяет констатировать, что множество растений, имеющих большое сельскохозяйственное значение, размножаются исключительно вегетативно.

Содержание темы «Вегетативное размножение растений» позволяет познакомить обучающихся с размножением как одним из основных свойств живых организмов, которым они отличаются от неживой природы, с особенностями и значением вегетативного размножения, наиболее распространенными и важными способами вегетативного размножения в природе и практике растениеводства.

Основное внимание при изучении данной темы обращается на усвоение школьниками знаний об особенностях вегетативного размножения, его роли в увеличении числа особей и их расселении; на формирование умений заготавливать черенки и размножать ими растения, наблюдать различные способы вегетативного размножения в природе. Материал темы нацеливает на раскрытие связи теоретических знаний с практикой, значения биологических знаний при выращивании растений. Велико и воспитательное

значение практической работы с растениями, которая способствует формированию у детей бережного отношения к природе.

На уроке «Вегетативное размножение растений» для лучшего понимания способов вегетативного размножения растений необходимо актуализировать знания о вегетативных органах растений. Проверка знаний осуществляется с использованием фронтального опроса. После изучения нового материала проводится беседа с учащимися. С целью закрепления знаний о вегетативном размножении растений учителем организуется лабораторная работа. Во время лабораторной работы «Вегетативное размножение растений и его использование человеком» у учащихся формируется понятие о вегетативном размножении растений, его значении для растений и использовании вегетативного размножения растений человеком.

Расширению, закреплению и применению полученных на уроке знаний о вегетативном размножении способствует выполнение учебных проектов «Вегетативное размножение крыжовника черенками» и «Вегетативное размножение культурных растений».

Учебные проекты «Вегетативное размножение крыжовника черенками» и «Вегетативное размножение культурных растений» были апробированы в МБОУ «СОШ с. Свердлово» в с. Шклово Калининского района Саратовской области в процессе прохождения педагогической практики.