

Рис. 1. Суточная динамика накопления дубильных веществ в надземных органах пятилистника кустарникового

Результаты изучения суточной динамики показывают, что начиная с 3 часов усиливается синтез дубильных веществ, их содержание резко возрастает с восходом солнца, достигая максимума к 12 часам – у двух- и трехлетних растений. В течение дня содержание дубильных веществ держится на высоком уровне, уменьшаясь лишь к 21 часу.

Полученные данные дают основание предполагать, что в период, когда в молодых листьях курильского чая кустарникового протекают энергетические фотосинтетические процессы, происходит интенсивное образование танинов. Это хорошо согласуется с литературными данными по изучению чайного растения, где было показано, что лишь после появления листьев (основного фотосинтезирующего аппарата) происходит интенсивный синтез биологически активных веществ. На основании полученных данных мы приходим к заключению, что в зависимости от освещения, температуры, влажности и других внешних условий происходят значительные изменения в обмене веществ курильского чая кустарникового, в частности в образовании и превращении полифенольных соединений, в течение суток. Естественно, при этом меняются и технологические свойства чайного листа, что должно быть принято во внимание при переработке сырья курильского чая кустарникового, а также при проведении научных исследований этого растения.

Список литературы

1. Государственная фармакопея, X изд., 1968, 816 с.
2. Стальная М.И. Возрастная и сезонная динамика накопления дубильных веществ в *Pentstemon fruticosus* (L.) O. Schwarz. Материалы региональной научно-технической конференции аспирантов и студентов «Наука – XXI веку». Майкоп, 2001. С. 132-136.
3. Стальная М.И., Стальная В.В. Фитотерапевтическое использование лапчатки кустарниковой. Материалы XXI Международной научно-практической конференции «Экологические проблемы современности». Майкоп, 2013. – С. 115-118.

ДЕЙСТВИЕ ФИТОНЦИДОВ ПРИ ОБРАБОТКЕ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ ПРОТИВ ASCOSPHERA APIS

Трофимова В.И.

ФГБОУ ВПО Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, Ижевск, Россия

На сегодняшний день многими учеными пчеловодами обсуждается вопрос о различных заболеваниях пчелиных семей. Комплекс различных болезней в пчелиных семьях приводит к снижению их продуктивности, что также может привести к полной гибели семей.

Обеспечение отрасли пчеловодства лекарственными и профилактическими средствами основными на безопасных компонентах является актуальной проблемой.

Использование безопасных препаратов соответствует требованиям органического пчеловодства, что широко популяризуется за границей. В требования органического пчеловодства входит спектр показателей таких как: запрет на лекарственные препараты при лечении пчел содержащие вредные, ядовитые и не безопасные вещества, в том числе антибиотики; запрет на использование чужеродных материалов в пчеловодстве, а также подкормок основанных на сахарном сиропе.

В связи с этим наибольшее распространение, для профилактической и лечебной обработки пчелиных семей, берут различные композиции из лекарственных трав безлопастные как для пчел, так и для человека при обработке пчелиных семей.

Одной из наиболее распространенной болезнью пчел является аскосфероз, которая приводит к уменьшению численности пчелиной семьи.

Аскосфероз пчел (*Ascosphaerosis*) – болезнь трутневых, пчелиных и маточных личинок и их куколок. Возбудителем является грибок *Ascosphaera apis*. Он поражает трутневые или пчелиные личинки 3-4 дневного возраста, которые после поражения превращаются в мумифицированные струпы, напоминающие по внешнему виду кусочки мела или извести [1].

Целью данного научного проекта является разработка профилактического средства для обработки пчелиных семей, основанного на водной вытяжке из лекарственных трав с высоким содержанием фитонцидов.

В основу данного препарата легли композиции лекарственных противогрибковых трав, с действующими веществами фитонциды. Этот набор профилактических компонентов не несет в себе ядовитых веществ, а следовательно не может накапливаться в меле и нести вред человеку.

Для создания данного раствора использовали вытяжку из чеснока и горькой полыни. Исследования проводили в 2013 году на базе микробиологической лаборатории ФГБОУ ВПО Ижевской ГСХА по утвержденной методике [1].

Для микроскопического исследования использовали соскоб с пораженных личинок с последующим высеванием чистой культуры. Выращивание гриба проводили на среде Сабуро в чашках Петри при температуре 28-32 °C (рис. 1,2).

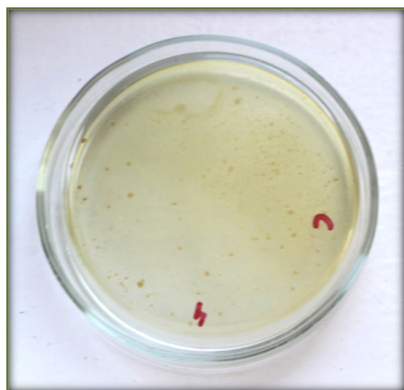


Рис. 1 - Использование препарата



Рис. 2 – Выращивание гриба без применения препарата

При обработке полученным веществом наблюдается уменьшение роста гриба *Ascosphera apis*, в некоторых участках этот гриб полностью уничтожался, таким образом можно сделать вывод, что данная вытяжка содержащая противогрибковые компоненты уничтожает возбудитель Аскоффероза.

При своевременной обработке пчелиные семьи данным раствором, можно предотвратить распространение данного инфекционного заболевания или снизить процент поражения куколок пчел.

Научный руководитель: Воробьева С.Л., к. с.-х. н., доцент

Список литературы

1. Гробов О.Ф. Болезни и вредители медоносных пчел / О.Ф. Гробов, А.С. Смирнов, Е.Т. Попов // М.: Агропромиздат, 1987. – 335 с.

ВЛИЯНИЕ АЗОТФИКСИРУЮЩИХ МИКРООРГАНИЗМОВ НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ КРАСНОВОДОПАДСКАЯ 210 ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ НА СУГЛИНИСТО-СЕРОЗЕМНЫХ ПОЧВАХ ЮГА КАЗАХСТАНА

Халык А.Е., Шырынбек М.К., Жанабай А.Г., Байгелова У.Х. Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, г. Шымкент, Республика Казахстан

Современная задача агрономической науки предусматривает применение новейших технологий для улучшения экологического состояния планеты за счет использования органических удобрений биологической природы. Концепция развития аграрного производства и постепенный переход от интенсивных техногенных способов ведения сельскохозяйственного производства к органическим или, как их называют биологическим способам, безусловно, будущее [1].

Биологической альтернативой минеральным азотным удобрениям в сельском хозяйстве является использование удобрений на основе азотфиксирующих организмов. Микробные удобрения обладают рядом преимуществ по сравнению с минеральными удобрениями:

- являются безвредными для человека, животных, птиц и насекомых

- улучшают плодородие почв
- являются дешевыми в изготовлении
- производство биологических удобрений и их использование не наносит вреда окружающей среде, так как компоненты биопрепаратов не накапливаются в экосистемах и легко утилизируются [2].

В последнее время все более широкое распространение получает инокуляция растений разнообразными по составу ростстимулирующими бактериями (PGPR-bacteria, PGPB). Как отмечают исследователи, положительный эффект использования таких бактерий заключается не только в активизация азотфиксации в ризосфере, но и в общем усилении микробиологической активности в прикорневой зоне [3].

Целью данной работы было изучение влияние азотфиксирующих микроорганизмов на всхожесть семян, начальный рост и развитие растений озимой пшеницы Красноводопадская 210.

В лабораторных опытах использовалась почва, представляющая собой типичные суглинистые сероземы. Содержание в этих почвах гумуса 1,6-1,8%, общего азота N (по Кьельдалю) 0,146%, подвижного P2O5 38 мг/кг почвы [4].

В опытах использовали семенной материал Красноводопадская 210. Ботаническое определение: разновидность эритроспермум (*erythrospermum*). Колосья остистые, белые, чешуи неопушенные, зерна красные. Относится к среднеазиатской богарной экологической группе.

Инокуляцию семян проводили биомассой азотфиксирующих микроорганизмов в соотношении 1:10, 1:100, 1:1000. В контрольном варианте семена обработали водой. Закладка обработанных и контрольных семян во влажную камеру осуществлялась несколькими этапами: 1) в день обработки семян; 2) через три дня после обработки семян; 3) через семь дней после обработки семян; 4) через 14 дней после обработки семян.

В результате проведенных опытов было установлено, что наиболее стимулирующее действие на всхожесть семян оказывает инокуляция семян в соотношении 1:10 при 3-х дневной обработке (таблица 1).

Таблица 1

Влияние инокуляции на всхожесть семян озимой пшеницы Крановодопадская 210, %

Обработка семян, дни	Контроль, вода	Концентрация биомассы азотфиксирующих микроорганизмов, кл/мл		
		1:10	1:100	1:1000
1	68,8	90,8	89,1	88
3	75	97	92	91,8
7	60	78	71,3	70,2
14	57	71	69	65,2