

**ЗЕМЛЕДЕЛИЕ, АГРОХИМИЯ, КОРМОПРОИЗВОДСТВО, АГРОЭКОЛОГИЯ,  
ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО И ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ**

**УДК 635.621.**

**Аббасгулиева С.Г.**

*Азербайджанский государственный аграрный университет*

**АНТРАКНОЗ ТЫКВЕННЫХ КУЛЬТУР - COLLETOTRICHUM ORBICULARE ARX  
В ЛЕНКОРАНЬ-АСТАРИНСКОЙ ЗОНЕ АЗЕРБАЙДЖАНА**

**Аннотация**

Один из красивейших уголков Азербайджана Ленкорань расположена на юго-востоке республики. Ленкоранский регион является одной из пяти областей республики. Территория Ленкоранского региона ограничена на севере Кура-Араксинской низменностью, а на юго-востоке Каспийским морем и расположена на 38 ° северной широты и 47<sup>0</sup> восточной долготы. Общая площадь Ленкорань-Астаринской зоны приблизительно равна 4700 км<sup>2</sup> при наибольшей протяженности с севера на юг 115 км и с запада на восток - 96 км.

**Ключевые слова:** антракноз, климат, сумма осадков, огурец, арбуз, болезнь.

**Введение**

Климат Ленкоранской зоны благоприятствует росту и развитию субтропических и овощных культур. По мнению профессора И.В. Фигуровского [1] Ленкоран-Астаринская зона относится к Среднеземноморскому типу климата, характеризующемуся мягкой влажной зимой и бедными осадками летом.

Среднегодовая температура воздуха в этой зоне 14,7<sup>0</sup>, за вегетационный период 18,8<sup>0</sup>, максимальная 32,1<sup>0</sup>- 36,2<sup>0</sup>. Наименьшие среднемесячные температуры колеблются от 3° в январе до 6,1° в декабре. Сумма осадков в этой зоне доходит до 130 мм в год. Наиболее засушливыми являются конец июня - начало июля, что совпадает с ответственным периодом вегетации овощных культур. Следует отметить, что почвы данной зоны очень разнообразны. Каждая небольшая территория зоны отличается весьма неодинаковыми условиями почвообразования. С этой точки зрения Ю.В. Евтефеев, Г.М. Казанцев [2] пишут: «Органическое вещество имеет большое значение в формировании свойств почв в ходе различных процессов трансформации, в перемещении и аккумуляции веществ, питании растений». Органическое вещество почвы является источником питания для микроорганизмов и растений, в нем содержится почти весь почвенный азот и до 50% фосфора.

**Материалы и методы**

Анализ почвенно-климатических условий Ленкорань-Астаринской зоны показывает, что данное условие является характерным для всестороннего развития овощных культур, в том числе и тыквенных.

В.П. Матвеев, М.И. Рубцов [3] отмечают, что к группе плодовых овощных растений семейства Тыквенные (*Cucurbitaceae*) относятся огурец, кабачок, патиссон, арбуз, дыня, тыква. Ценные, пищевые, вкусовые и диетические качества плодов огурца и других тыквенных растений обусловлены их химическим составом. Огурец занимает третье место среди овощных культур по площади посева и валовой продукции после капусты и томата. Он может выращиваться в открытом грунте до 60<sup>0</sup> с.ш. Относительная температура для культуры огурца 22±7 °С.

Вегетационный период раннеспелых сортов - менее 45 дней, среднеспелых-45-50, позднеспелых –более 50 дней [4].

Белорусский ученый В.И. Клименко [5] пишет, что мы всегда ищем современные пути повышения урожая. Современная культура земледелия, обеспечивающая повышение урожая, - это, прежде всего, создание в процессе обработки почвы, являющейся фундаментальной основой земледелия, благоприятных условий для растений и жизнедеятельности почвенных микроорганизмов, а не только сроки выполнения технологических операций, выравненность, глубина и экологичность обработки.

Сегодня проводится большая работа по получению устойчивых сортов тыквенных культур по 4-5 болезням. С этой точки зрения широкое распространение в открытом грунте получили сорта и гибриды огурца с комплексной устойчивостью к четырем-пяти болезням: Изыщный, Водолей, Электрон, Единство, Надежда F<sub>1</sub> и др. [6].

И.Б. Коротцева [7] пишет, что огурец одно из ведущих культур возделываемых в открытом и защищенном грунте Российской Федерации. Однако в последние годы производственные площади под этой культурой резко снизились по ряду причин, одной из которых является поражение посевов огурца болезнями. Наиболее экономичным и экологически безопасным методом защиты огурца от болезней является создание и внедрение в производство устойчивых сортов.

В связи с тем, что в Нечерноземной зоне Российской Федерации короткое, зачастую прохладное и дождливое лето, селекция тыквенных культур для открытого грунта в основном направлена на скороспелость, повышенную устойчивость к неблагоприятным факторам окружающей среды и наиболее вредоносным заболеваниям (настоящая и ложная мучнистая роса, оливковая, угловатая и бурая пятнистости, антракноз, вирус ОВ-1 и др.) [8].

Некоторые учения, в частности В.И. Буренин, Т.М. Пискунова, З.С. Виноградова [9] указывают, что на территории России возделывается свыше 150 видов овощных растений, из них наиболее распространены 35. Вместе с тем, имеющийся сортимент овощных и бахчевых культур недостаточно для такой страны как Россия с большим многообразием почвенно-климатических зон. Для сравнения - в европейских странах в производстве находится по 3,5-4 тыс. сортов и гибридов овощных культур, а в США- более 5 тыс. сортов и гибридов.

Однако тыквенные культуры поражаются многочисленными заболеваниями различного микробного происхождения. Одно из них является антракноз тыквенных культур открытого и защищенного грунта. По этому поводу Российские ученые В.А. Шкаликов, О.О. Белошапкина, Д.Д. Букреев и др. [10] пишут, о том что антракноз повсеместно распространен практически на всех культурах семейства Тыквенные (кроме кабачка и патиссона) выращиваемых в открытом грунте.

В.В. Михайликова, Н.С. Стребкова, Д.Н. Говоров, А.В. Живых [11] указывают, что при выборе средств защиты растений следует принимать во внимание, что важно не только сохранить урожай, но и не нанести ущерб окружающей среде. На арбузе и дыне также широко распространен и очень вредоносен антракноз, или «медянка». На пораженных листьях образуются темные желтовато-бурые язвы, покрытые концентрическими кругами розового налета спор гриба.

Интегрированная защита растений (ИЗР) становится все более совершенной, находит все более широкое применение в сельском хозяйстве. Ее основу составляют мониторинг фитосанитарной ситуации в агробиоценозах и учет экономических порогов вредоносности [12].

Антракноз широко распространен везде, она часто встречается в Нью-Мехико, характеризующаяся влажным климатом [13].

Огурцы является важной культурой во Флориде, США. Однако во Флориде одно из самых распространенных заболеваний среди огурцов является антракноз, вызванные грибом *Colletotrichum orbiculare* (синоним *C.lagenarium*). Антракноз вызывает серьезные экономические потери для некоторых экономически важных овощных культур по всему миру.

А.К. Ахатов, Ф.Б. Ганнибал, Ю.И. Мешков Ф.С. Джалилов и другие [14] пишут, что в Южных регионах России антракноз развивается на всех тыквенных культурах, выращиваемых в открытом грунте. В результате снижается качество урожая, а потери плодов в отдельные годы могут достигать до 55%. Под влиянием заболевания вкусовые качества плодов снижаются за счет уменьшения содержания сахаров и органических кислот.

Ученые из различных стран в том числе Пересыпкин В.Ф., Кирик Н.Н., Тымченко В.И. и др. [15], Compendium of Cucurbit Diseases [16], Zarsow B.C., M.A. Mossler and O.H. Nesheim [17], Ibrahim Cəfərov [18], Байрамбеков Ш.Б., Корнева Н.Г., Полякова Е.В. [19], Jessica Palenchar, Danielle D., Trecedwall, Zavrence E.Datnoff and Gary E.Vallad [20] и др. показывают, что антракнозом поражаются все тыквенные культуры и при этом резко снижаются урожайность, теряется товарность и ухудшаются органолептические свойства плодов.

Анализ отечественных и зарубежных литератур еще раз доказывает, что антракноз тыквенных культур является весьма вредоносным и распространенным заболеванием различных уголков мира.

### **Результаты**

Проведенные нами опыты в 2011-2014 гг. в Ленкорань-Астаринской зоне, указывает важность этой проблемы не только для огурца, в том числе и для других тыквенных культур. Из данных опыта следует, что гриб *Colletotrichum orbiculare* способен развиваться на листьях, побегах и плодах. Первые симптомы антракноза нами обнаружено еще на рассаде в виде вдавленных пятен коричневого цвета в области корневой шейки. Но на взрослых растениях повреждаются в основном листья.

Многочисленные анализы по диагностике антракноза показывает, что она имеет вид темноватых или коричневатых пятен размером от 3-4 мм до 5 см. Часто они располагаются по краю листовой пластинки или между жилками. Такие пятна во влажный период вегетации могут сливаться. Из данных опыта нередко лист в пораженных местах разрывается. Ткань пятен выпадает с образованием округлых отверстий. Больные листья плохо функционируют. На стеблях и корешках листьев пятен удлиненные, вдавленные, буро-желтые, мокнущие. Стебель надламывается и растение погибает. В дальнейшем гриб переходит на зеленцы, где образуются вдавленные, продолговатые, светло-коричневые пятна различных размеров. Огурец при этом приобретает горьковатый вкус. Микроскопические исследования показывают, что мицелий проникает на глубину 3-4 мм. Во влажную погоду пятна на пораженных органах покрываются розоватым налетом спороношения гриба, а позднее иногда на них образуются мелкие черные склероции.

Проведенные маршрутные обследования и стационарные опыты показывают, что болезнь кроме огурца, поражает дыни, тыквы и арбузы. Симптомология почти одинаковы, они не отличаются от симптомов огурца, однако некоторые отклонения присущи каждому виду тыквенных. В частности на пораженном плоде тыквы сперва появляются многочисленные желто-буроватые пятна, после на поверхности пятна образуются в массе розоватые подушечки, постепенно переходящие в оранжево-желтоватый цвет и расположенные в разбросанном виде. Спустя 10-12 дней на больном плоде появляются многочисленные черные, мелкие склероции, расположенные концентрическими кругами. Плод в дальнейшем сплющивается, покрывается трещинами, а затем весь плод чернеет.

В наших опытах при анализе собранных плодов тыквы и огурцов установлены типичные морфологические особенности гриба *Colletotrichum orbiculare*. Ложки окруженные коричневыми щетинками. Конидиеносцы бесцветные, в массе цилиндрические, удлинённой формы конидии. Конидиеносцы имеют 2-3 перегородки. Длина конидиеносцев 25,1-34,3 мкм. Толщина 2,8-5,4 мкм. Мицелий многоклеточный, толщина гифа 2,8-5,6 мкм.

Нами в лабораторных условиях изучены поведения гриба *Colletotrichum orbiculare* на различных питательных средах. В результате этой работы выяснено, что гриб *Colletotrichum orbiculare* тыквы хорошо растет на глюкозном агаре, пивном сусле с агаром. Плохо растет гриб на картофельном агаре, агар-агаре. Развитие гриба на питательных средах при температуре 24-26<sup>0</sup>С.

В 2012 и 2013 годах в лабораторных условиях нами проводились перекрестные искусственные заражения плодов дыни, арбузов и тыквы. Заражение плодов проводилось суспензией конидий. На искусственно зараженных плодах тыквенных культур через 7-10 дней появились симптомы заболевания. Было выявлено, что возбудитель антракноза может переходить с одних тыквенных культур к другим. Антракноз тыквенных культур проявляется на поздних сроках посева и во время хранения и транспортировки плодов арбузов, дыни, тыквы и огурцов. Поражаемость плантации огурцов антракнозом достигает до 30-40 %, а плодов арбузов и дыни 45-50%, а на тыкве 50-75 %.

Таким образом, в разработке мер борьбы антракнозом должны учитываться все необходимые биологические и морфологические особенности развития гриба как на плантации, так и во время хранения и транспортировки.

### Литература

1. Фигуровский И.В. Материалы по климатическому районированию Азербайджанской ССР, Баку: 1926, т.1, вып.1-2, 197 с.
2. Евтефеев Ю.В., Казанцев Г.М. Основы агрономии. М.: Форум, 2012, 368 с.
3. Матвеев В.П., Рубцов М.И. Овощеводство. М.: Агропромиздат, 3-е изд., перероб. и доп.1985, 431 с.
4. Овощные культуры: Альбом справочник /Сост. В.Ф. Блик М.: Росагропромиздат. 1988, 315 с.
5. Клименко В.И. Современные пути повышения урожая // Земледелие и защита растений, 2013, №5 (90), с.24-25.
6. Пивоваров В.Ф., Гуркина Л.К. Всероссийский НИИ селекции и семеноводства овощных культур – Флагман Российской селекции // Овощи России, 2008, №1-2, с.11-19
7. Коротцева И.Б. Новые сорта огурца селекции ВНИИССОК // Овощи России, 2012, 4(17), с.56-57
8. Коротцева И.Б., Химич Г.А. Основные направления и задачи селекции тыквенных культур // Овощи России, 2012 (19), с.17-21
9. Буренин В.И., Пискунова Т.М., Виноградов З.С. Использование генетических ресурсов в селекции овощных и бахчевых культур // Овощи России, 2013, 2(19), с.13-14
10. Защита растений от болезней /В.А.Шкаликов, О.О. Белошапкина, Д.Д.Букреев и др. М.: «Колос», 2010, 407 с.
11. Михайликова В.В., Стребкова Н.С., Говоров Д.Н., Живых А.В. Использование средств защиты растений в Российской Федерации // Защита и карантин растений 2013, №9, с.8-10
12. Трусевич А.В., Клейменова В.А., Букреев Д.Д. Система защиты должна учитывать изменения в фитосанитарной ситуации // Защита и карантин растений, 2013, №6, с.7-9
13. Natalie P. Coldberg Anthracnose of Cucurbits // Guide H-247, P 2, 2004

14. Болезни и вредители овощных культур и картофеля / А.К. Ахатов, Ф.Б. Ганнибал, Ю.И. Мешков, Ф.С.Джалилов и др. Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2013, 464 с.
15. Пересыпкин В.Ф., Кирик Н.Н., Тымченко В.И. и др. Болезни сельскохозяйственных культур. Киев: Урожай, 1991, том 3, 208 с.
16. Compendium of Cucurbit Diseases. APS Press, 1996
17. Zarsow B.C., M.A. Mossler and O.H. Nesheim // Florida Crop Pest Management Profiles: Cucumbers, CIR-1255 2008, 23, 898 -910 p.
18. İbrahim Cəfərov Fitopatologiya. Bakı: “Şərq-Qərb”, 2012, 568 səh.
19. Байрамбеков Ш.Б., Корнева Н.Г., Полякова Е.В. Основные болезни овоще-бахчевых культур в Нижнем Поволжье // Защита и карантин растений, 2013, №8, с.46-49
20. Jessica Palenchar, Danielle D., Tredwall, Zavrence E.Datnoff and Gary E.Vallad //Cucumber anthracnose in Florida, Phytopathology, 2013, 83, 20-25 p.

**Abbasguliyeva S.G.**

THE ANTHRACNOSE- COLLETOTRICHUM ORBICULARE ARX ILLNESS OF ARCHED  
PLANTS IN LENKERAN-ASTARA REGION OF AZERBAIJAN

*Azerbaijan State Agricultural University*

***Summary***

Lenkeran is one of the most beautiful regions of Azerbaijan situated in south-eastern part of the country. Rich nature and soil-climatic condition of this region create favorable opportunity for vegetable planting, too. In different regions of this zone arched plants, such as cucumber, melon, water-melon, patisson, etc are successfully cultivated and give qualitative harvest. But the latest global climatic change, complicated phytosanitary condition and the problems connected with the food-item supply cause the plants to get stressed and as a result of these processes they become ill.

The most spread and dangerous illnesses of the arched plants of Lenkeran-Astara region are anthracnose. The wide range spreading of this fungal origin illness, ecological problems caused to these problems have been analyzed and investigated by tests.

***Key words:*** anthracnose, climate, sum of a precipitation, cucumber, water-melon, disease.