

UOT 579

Ş.A.Abdullayeva
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
shahla.biolog@bk.ru

GƏNCƏ ŞƏHƏRİNDƏ APARILAN TƏDQIQATLAR ZAMANI TAXIL BİTKİLƏRİNDƏ TAPILAN PATOGEN GÖBƏLƏKLƏR

Açar sözlər: *buğda bitkisi, taxıl bitkiləri, göbələk xəstəlikləri*

Tədqiqat işi Azərbaycanın böyük şəhərlərindən olan Gəncədə aparılmışdır. Tədqiqat işinin əsas məqsədi Gəncədə bitən taxıl bitkilərinin mikoloji vəziyyətini öyrənməkdir. Alınan nəticələr zamanı bu qənaətə gəlinmişdir ki, xəstəlik törədən göbələklər arasında daha çox kisəli göbələklərə rast gəlinmişdir. Bitkilər arasında buğda bitkisinin müxtəlif cür göbələk xəstəlikləri müşahidə olunmuşdur. Xəstəliklər bitkilərin müxtəlif orqanlarını ən çox isə kök və yarpaqlarını zədələmişdir. Bu xəstəliklər bitkiləri tamamilə məhv etməsə də onlara külli miqdarda ziyan vurmuşlar. Bu da Gəncənin taxılçılıq sənayesinə mənfi təsir etmişdir.

Ш.А.Абдуллаева

ПАТОГЕННЫЕ ГРИБЫ ОБНАРУЖЕННЫЕ В ЗЕРНОВЫХ РАСТЕНИЯХ В ХОДЕ ИССЛЕДОВАНИЙ, ПРОВЕДЕННЫХ В ГОРОДЕ ГЯНДЖА

Ключевые слова: *пшеница, злаковые растения, грибковые заболевания*

Исследование проводилось в Гяндже, одном из крупных городов Азербайджана. Основной целью научно-исследовательской работы является изучение микологического состояния зерновых растений, произрастающих в Гяндже. В ходе полученных результатов сделан вывод о том, что среди болезнетворных грибов больше цистообразующих грибов. Среди растений у пшеницы наблюдались различные виды грибковых заболеваний. Болезни поражают различные органы растений, в основном корни и листья. Хотя эти болезни не уничтожили полностью растения, они нанесли им большой ущерб. Это оказало негативное влияние на зерновую отрасль Гянджи.

Sh.A.Abdullaeva

PATHOGENIC FUNGI DETECTED IN CEREAL PLANTS DURING STUDIES CARRIED OUT IN THE CITY OF GANJA

Keywords: *wheat, cereal plants, fungal diseases*

The study was conducted in Ganja, one of the major cities of Azerbaijan. The main goal of the research work is to study the mycological state of cereal plants

growing in the city of Ganja. In the course of the obtained results, it was concluded that among pathogenic fungi there are more cyst-forming fungi. Among wheat plants, various types of fungal diseases were observed. Diseases affect various organs of plants, mainly roots and leaves. Although these diseases did not completely destroy the plants, they did a lot of damage to them. This had a negative impact on the grain industry in Ganja.

Giriş

Göbələk xəstəliyi geniş yayılmış xəstəliklərdən biridir. Demək olar ki, hər əkin sahəsində, çiçəklərdə, ağacların yarpaqlarında tez-tez rastlaşırıq. Göbələklər ələmi müxtəlif həyat tərzi ilə seçilir. Onlar bitki orqanlarında parazitlik edərək onun məhsuldarlığını, keyfiyyət göstəricilərini aşağı salır. Hazır üzvi maddələrlə qidalanır. Başlıca göbələk növləri mikroskopik ölçülərə malikdir. Onlar mitsellərdən ibarət vegetativ orqana malikdirlər və onun vasitəsilə qidalanır, çoxalır, inkişaf edir. Xəstəlik törədən göbələklər bitki orqanlarında yayılmasına görə ekzogen (xarici) və endogen (daxili) növlərə bölünür. Birinci halda əsas çoxalma və inkişaf orqanları yarpağın üst qatlarına yayılır. Belə göbələklərə unlu şəh xəstəliklərinin törədicilərini misal göstərmək olar. Onlar bitki üzərində örtüklər, kiflər əmələ gətirir. Endogen göbələklərin mitselləri, hifləri hüceyrə arasında, hüceyrə daxilində, su borularında, kök sisteminin sorucu və ötürücü sistemlərində, meyvə və toxumun daxili toxumalarına yayılır. Yarpaq, budaq, meyvə və gövdədə ləkəliklər, çürümələr, qaralmalarla müşahidə olunan əlamətlər verir.

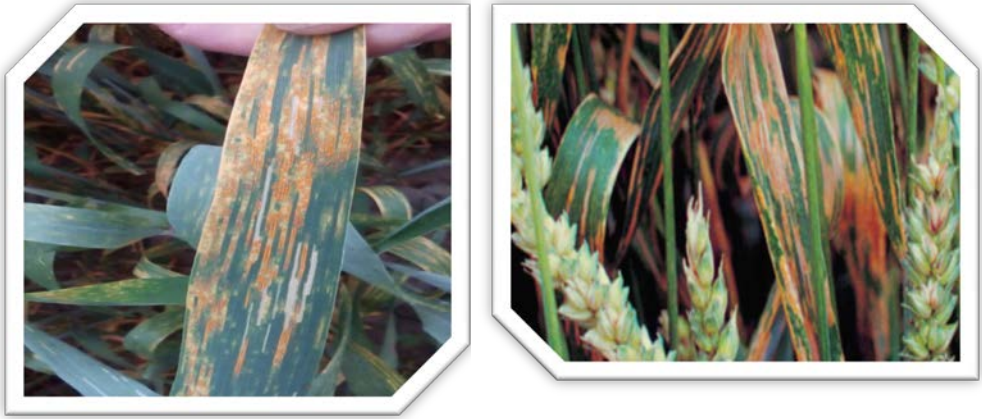
Bu sahədə aparılan tədqiqatların nəticələrindən belə bir ümumi fikir söyləmək olar ki, Azərbaycanda pas, sürmə, unlu şəh, traximikoz, antrakoz, Holland xəstəliyi, xərcəng, nekroz, solma (verrisellüloz), yarpaqların qıvrılması və s. kimi xəstəliklərin törədiciləri nisbətən geniş yayılmışlardan hesab edilir və onların yayıldığı biotoplar həm təbii (meşələri), həm də süni (aqrofitosenozlar) biotopları əhatə edir. Gəncə şəhərində aparılan tədqiqat zamanı müəyyən oldu ki, taxıl bitkilərindən ən çox buğda bitkisi göbələk xəstəliklərinə daha çox məruz qalır. Taxıl bitkilərindən buğda və arpa ən çox istehsal olunan sahələrdir. İnsan və heyvan qidası üçün vacib rasion olan bu dənli bitkilərdə bir çox xəstəliklər məhsuldarlığa təsir edir.

Buğda bitkisində virus və göbələkləri bitkilərin ayrı-ayrı orqanlarının rənglərinin dəyişməsi (xlroz, mozaika, alabəzəklik), hədsiz kollaşma, gövdənin cırtıdan boyluluğu (qısa qalma), mayasızlıq və dəninin tam yetişməsi şəklində özünü göstərir. **Yarpaq saralması** – Rus mozaikasına taxılçılıqla məşğul olan bütün regionlarda təsadüf olunur. Xəstəliyin əlamətləri payızda bitkinin yarpaqları boyunca açıq-yaşıl və ya sarımtıl zolaqlı şırımlar və xətlərin

olmasıdır. Virusla sirayətlənmiş bitkilər güclü kollanır, gövdələri boyunca qısa və solğun olur, məhsuldar gövdələrin əmələ gəlməsi prosesi pozulur, sünbüllərdə mayalanma getmir. Xəstəlik bitkilərin çiçəklənməsi dövründə zolaqlı və altınöqtəli cırcıramalar vasitəsilə yayılır. Rus mozaikası buğdadan başqa vələmir, darı, arpa və s. bitkiləri də xəstələndirir. Virus qışlamalı taxıl fəsiləsinə aid olan bitkilər üzərində keçirir. Bu xəstəliyə Azərbaycanda çox az hallarda lokal şəkildə təsadüf olunur.

Zolaqlı mozaika– buğda, arpa, vələmir, çovdar, qarğıdalı, düyü, darı və yabanı otların bir çoxunu sirayətləndirir. Ancaq payızda buğda bitkisi bu virusa daha çox həssaslıq göstərir. Xəstəliyin əlaməti yarpaqların damarlarına paralel surətdə düzülmüş açıq-yaşıl rəngli, qırıq-qırıq cizgi və xətlər əmələ gəlməsidir. Xəstəlik inkişaf etdikcə ləkələr böyüyərək yarpaqların getdikcə saralmasına və quruyub tökülməsinə səbəb olur. Xəstəliyin kütləvi yayılması zamanı bitkilər boyca geri qalır və məhsuldar gövdələrin əmələ gəlmə prosesi pozulur. Bəzi hallarda gövdə və sünbüllərin əmələ gəlməsinə baxmayaraq, dən formalaşma bilmir və şəkisi olduqca yüngül olur. Buğdada zolaqlı mozaika xəstəliyi bitkilərin bir-birinə toxunması yolu ilə və gənələrə vasitəsilə yayılır. Gənələr taxıl bədənində parazitlik edir və öz hərəkətləri zamanı virus və göbələkləri özü ilə daşıyıb yayır. Viruslar gənəni qoyduğu yumurtalarda öz həyat qabiliyyətlərini saxlayaraq payızda taxıl əkinlərini yenidən sirayətləndirir və qışı keçirici sahiblə birlikdə bu əkinlər üzərində keçirir. Yazda və yayda gənələr artıb çoxalır, özləri ilə virsuları da həm payızlıq və yazlıq taxıllara, həm də biçindən sonra kövşən qalıqlarına keçirir. Zolaqlı mozaika virus xəstəliyi torpaq və toxum vasitəsilə yayılmır. Xəstəliyin vurduğu ziyan onun kütləvi şəkildə yayılması ilə əlaqədardır.

Septoriya tritici infeksiyasının yaratdığı göbələyin yaranma səbəbi 90%-dən çox olan rütubətli hava şəraitidir. Yağışlı hava şəraitində torpağın üzərində, biçilən tarlada qalan küləşdə, bitki qalıqlarında infeksiyalı sporlar inkişaf edir. Sonra bu infeksiyalı sporlar külək vasitəsilə taxılın üzərinə gətirilir və təxminən 6 saat yağışlı, nəm şəraitdə qalan taxıl bu xəstəliyin sporları vasitəsilə yoluxur. Əgər taxıl yaş şəraitdə 2-3 gün qalarsa xəstəlik daha da inkişaf edir. Yarpaqların üzərində kiçik qırmızı-qəhvəyi ləkələr əmələ gəlir. Daha sonra bu ləkələr böyüyür və birləşərək böyük ləkələrə çevrilir. Ləkələr üzərində kiçik tünd rəngli nöqtələr yaranır. İlk öncə yarpaqların damarları üzərində kiçik, qırmızı-qəhvəyi ləkələr əmələ gəlir. Daha sonra bu ləkələr böyüyür və birləşərək böyük ləkələrə çevrilir. Xəstəliyin ilkin əlamətləri infeksiyadan 14-21 gün sonra görünməyə başlayır. Nisbətən rütubətli ərəzilərdə isə 5-6 gün sonra sezilir. Xəstəlik ilk öncə yarpaqların altında görünür, daha sonra üst yarpaqlara da keçir (Şəkil 1). Septoriya sünbüllərə və gövdəyə də təsir edir.



Şəkil 1

Arpa bütün regionlarda geniş yayılmışdır. Xəstəliyin tısrı nətıcəsində sünbülün bütün hissələri (sünbül oxundan başqa) qara rəngli teliosporlar kütləsi ilə örtülür. Bitkilərin xəstəlik törədiciyəri ilə sirayətlənməsi onun çiçəklənmə dövrünə düşür. Göbələyin mitseliləri ilə sirayətlənmiş xəstə dənələr heç bir əlamətlə sağlamlardan fərqlənmir. Səpin zamanı isə dəndə olan mitsellər toxumla bərabər cücərərək onun inkişaf nöqtəsinə daxil olur, burada sünbülləmə mərhələsinə qədər inkişaf edir (Şəkil 2). Sonra onu parçalayaraq qara rəngli teliospor kütləsi əmələ gətirir. Teliosporlar külək və həşəratlar vasitəsilə yayılaraq yenidən sağlam sünbülləri xəstələndirir. 23-30 dərəcə temperatur teliosporların cücərməsi üçün optimal hesab olunur. Xəstəliyin məhsuldarlığa vurduğu ziyanı əmələ gətirən faktorlar buğdadada olduğu kimidir. Kütləvi yayılma zamanı məhsul itkisi 8-12%-ə çata bilər. Kimyəvi mübarizə məqsədilə buğda bitkisinə istifadə edilən eyni adlı preparatlardan istifadə olunur.



Şəkil 2

Material və metod

Ümumilikdə tədqiqatların aparıldığı müddətdə Gəncə şəhərində bitən taxıl bitkilərindən 1000-ə yaxın nümunə götürülmüşdür. Götürülən nümunələrin işlənməsi AMEA-nın Mikrobiologiya İnstitutunun mikologiya şöbəsinin laboratoriyalarında analiz edilmişdir.

Götürülən nümunələrin göbələk, yəni mikromisetlərin ehtimal olan hissəsi ya yuyularaq qidalı mühitə keçirilmiş, ya da bir başa həmin hissənin özü qidalı mühitə keçirilərək təmiz kulturanın alınması ilə bağlı proseslər həyata keçirilmişdir.

Makromisetlərin ayrılması zamanı isə göbələyin bitkidə formalaşdığı meyvə cismindən (MC), yəni bazidiomadan istifadə edilmişdir. Götürülən MC çöl şəraitində mümkün olan pasportlaşmadan sonra laboratoriya şəraitində təmiz kultura alınması üçün istifadə edilmişdir. Bu məqsədlə MC-nin himenofor hissəsindən steriləşdirilmiş lansetlə xırda hissəciklər (0,2-0,5x0,2-0,5 sm) kəsilərək qidalı mühitə keçirilir və koloniya əmələ gəldikcə yeni mühitə keçirilir və proses homogen koloniya alınana kimi davam etdirilir.

Nəticə

Gəncə şəhərində aparılan tədqiqat zamanı belə bir nəticəyə gəldi ki, taxıl bitkilərindən ən çox arpa və buğda bitkisi göbələk xəstəliklərinə daha çox məruz qalmışdır. Buğda bitkisiində nekroz, sürmə, yarpaq saralması, zolaqlı mozaika kimi xəstəliklər rast gəldi.

Septoriya tritici infeksiyasının yaratdığı göbələyin yaranma səbəbi 90%-dən çox olan rütubətli hava şəraitidir. Yağışlı hava şəraitində torpağın üzərində, biçilən tarlada qalan küləşdə, bitki qalıqlarında infeksiyalı sporlar inkişaf edir. Sonra bu infeksiyalı sporlar külək vasitəsilə taxılın üzərinə gətirilir və təxminən 6 saat yağışlı, nəm şəraitdə qalan taxıl bu xəstəliyin sporları vasitəsilə yoluxur. Əgər taxıl yaş şəraitdə 2-3 gün qalarsa xəstəlik daha da inkişaf edir.

Sarı pas xəstəliyinin törədicisi *Puccinia striiformis* West göbələyidir. Taxıl bitkiləri fəsiləsinə mənsub olan bir çox yabani ot bitkiləri – çayır, eqilops, ceyran arpası və s. pasın yayılmasında əsas mənbələrdən biri hesab olunur. Sarı pas törədiciləri – sporlar külək axını və həşəratlar vasitəsilə geniş ərazilərə yayıla bilər. Sarı pasın aralıq sahibi məlum deyildir. Xəstəliyin səciyyəvi əlaməti bitkinin yarpaqlarının üst səthində xətvəri sarı rəngli sporların əmələ gəlməsi müşahidə olunur. Həmin sporlar inkişaf edərək böyüyür və yarpağın səthində dağılır və spor kütləsi xaricə tökülərək ətrafa yayılır (Şəkil 3).



Şəkil 3

ƏDƏBİYYAT

1. *Axundov T.M., Eyyubov B.B., Əhmədov S.Ə.* Azərbaycanın mikobiotası. Bakı, “Təhsil” nəşriyyatı, 2008, 352 s.
2. *Muradov P.Z.* Bitki substratlarının konversiyasının əsasları. Bakı: “Elm” nəşriyyatı, 2003, 114s.
3. *Sadiqov A.S.* Azərbaycanın aqarikal ksilotrof göbələkləri.//AMEA-nın Xəbərləri, biologiya elmləri seriyası, 2001, №4-6, s.15-19.
4. *Абиев, С. А.* Ржавчинные грибы злаков Казахстана. Алматы: НИЦ «ҒЫЛЫМ», 2002, 296 с.
5. *Ахмедова Ф. Г., Гапоненко Н. И., Газиходжаева М. А.* Мучнисто-росяные грибы Узбекистана.// Водоросли и грибы Средней Азии, 1974, Вып.1., с. 177-180.

Redaksiyaya daxil olub 09.11.2022