



O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasining MA'RUZALARI

ДОКЛАДЫ
Академии наук
Республики Узбекистан

2-2025



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
FANLAR AKADEMIYASINING
MA'RUZALARI**

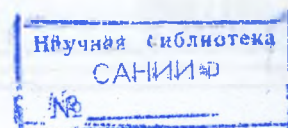
2

2025

**ДОКЛАДЫ
АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**МАТЕМАТИКА
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ**

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI
«FAN» NASHRIYOTI
TOSHKENT-2025**



D.N.Tillaboyeva¹, H.X.Matniyazova^{1,2}

**VIGNA RADIATA NAVLARI UNUVCHANLIGIGA FITOPATOGEN
ALTERNARIA ALTERNATA TA'SIRI**

(O'zRFA akademigi A.Abdukarimov tavsiyasi asosida)

Kirish. Aholini to'yimli oziq-ovqat bilan ta'minlash, oqsil tanqisligini bartaraf etish, o'simlik yog'ini ishlab chiqarishni ko'paytirish, urug'lik sifatini va tuproq unumdorligini oshirish zarur. Dukakli ekinlarning biotik va abiotik stress sharoitlariga chidamli nav namunalarini tanlab olish muhim ahamiyatga ega.

So'nggi vaqtlarda o'simlik oqsiliga bo'lgan talabning ortishi va narxning arzonligi sababli, mosh o'simligi hozirda keng miqyosda tijorat maqsadida ekilmoqda [3]. Dunyo bo'ylab moshning umumiy ishlab chiqarilishi taxminan 6,0 million tonnani tashkil etib, bu miqdor taxminan 7,3 million gektar maydonda yetishtiriladi [2].

Alternaria alternata moshning eng xavfli zamburug'li kasalliklaridan biri bo'lib, u barglarda turli shakl va kattalikdagi dog'lar hosil bo'lishiga sabab bo'ladi. Ba'zan bu kasallik o'simtalar va mevalarga ham ta'sir qilishi mumkin. *A. alternata* tomonidan yuzaga keladigan barg dog'i kasalligi o'simliklarning yer ustki qismlarini zararlantiradi va bu holat 80% gacha hosil yo'qotishlariga olib kelishi mumkin [7]. *A. alternata* sporalari atrof-muhitda eng ko'p tarqalgan zamburug' sporalari sifatida tanilgan [8]. Shu sababli, *A. alternata* kasalligi mosh yetishtirishga katta ta'sir ko'rsatib, dehqonchilikda jiddiy yo'qotishlarga olib kelishi mumkin [6].

Tadqiqotning manbasi va uslublari. Tajriba laboratoriya sharoitida ikki xil (nazorat va infeksiya) fonda olib borildi. Tadqiqot obyekti sifatida moshning Zilola, Marjon, Barqaror, Andijon-1, Baraka, Durdona, Ishonch, Turon, Zomin navlaridan foydalanildi. Infeksiya fon hosil qilish uchun O'zR FA Genetika va o'simliklar eksperimental biologiyasi institutining "Fitopatogen va boshqa mikroorganizmlar kolleksiya"si noyob ilmiy obyektda saqlanayotgan *Alternaria alternata* turining mikromitsetlaridan foydalanildi. Mosh navlari urug'larining unuvchanligi [5], nihollarning ildiz, o'simta uzunligi va nihollarning unib chiqish kuchi indeksi [1] ga fitopatogen mikromitsetlarning ta'siri aniqlandi.

Urug'larning unuvchanligi S. Ramana et al. [5] tomonidan tavsiya qilingan quyidagi formula asosida hisoblandi:

$$\text{Unuvchanlik, \%} = \frac{\text{unib chiqqan urug'lar soni}}{\text{urug'larning umumiy soni}} * 100$$

Nihollarning unib chiqish kuchi indeksi quyidagi formula asosida hisoblandi [1]:

$$\text{Nihollarning unib chiqish kuchi indeksi (NUKI)} = \text{Nihol uzunligi (cm)} * \text{unuvchanlik, \%}$$

Tadqiqotning natijalari. Tadqiqotda infeksiya fon hosil qilish uchun *A. alternata*ning suyuq ozuqa muhitidagi kulturasi va nazorat varianti sifatida distillangan suvdan foydalanildi. Nazorat hamda infeksiya fonlarda mosh urug'lari 7 kun muddatda 26° C haroratda sun'iy iqlim kamerasida o'stirildi so'ng urug'lar unuvchanligi, unib chiqish kuchi indeksi, o'simlik o'simta va ildiz uzunligi o'lchandi. Olingan natijalarga ko'ra nazorat fonida mosh o'simligining urug'lar unuvchanligi 83-100%, unib chiqish kuchi indeksi 789-1569, ildiz uzunligi 4,41-9,84 cm, o'simta uzunligi 4,04-13,46 cmni

tashkil qildi. *Alternaria alternata* ta'sirida esa urug'lar unuvchanligi 73-100%, unish kuchi indeksi 687-1477, ildiz uzunligi 3,77-7,82 cm, o'simta uzunligi 2,15-0,18 cm ekanligi kuzatildi (1-2-jadval).

Alternaria turlari barglarda dog' hosil qilishdan tashqari urug'larning zararlanishi urug' ishlab chiqarishining kamayishiga va urug'lar unuvchanligining pasayishiga olib kelishi mumkin [4]. *Alternaria alternata* bilan zararlantirilgan namunalarda urug' unuvchanligi nazorat namunalariga nisbatan navga mos ravishda turlicha ko'rsatkichlar qayd qilindi. Aksariyat navlarda nazoratga nisbatan infeksiyon fondagi namunada urug' unuvchanligi sezilarli ta'siri kuzatilmadi, ammo Zomin navi namunalarida 27%ga kamayganligi kuzatildi.

Fitopatogen *Alternaria alternata* mikromitseti ta'sirida urug'larning unish kuchi indeksi ko'rsatkichi deyarli barcha mosh navlarida nazoratga nisbatan turli darajada (30.89%) kamayganligi aniqlandi.

Urug'ning unish kuchi indeksi nazorat namunalarida eng yuqori ko'rsatkich Andijon-1, Baraka (mos ravishda, 1949, 1942) navlarida, eng past ko'rsatkich esa Marjon, Ishonch (mos ravishda, 789, 933) navlarida kuzatildi. *A.alternata* zamburug'ining tasirida belgining eng yuqori ko'rsatkichi Baraka, Ishonch (mos ravishda, 1477, 1291) navlarida qayd qilingan bo'lsa, eng past ko'rsatkich Turon va Marjon (mos ravishda 690, 687) navlarida qayd qilindi.

1-jadval

Vigna radiata turli navlari unuvchanligi va unish kuchi indeksiga *A. alternata* ta'siri

Navlar	Urug' unuvchanligi, %		Unish kuchi indeksi	
	Nazorat	<i>A. alternata</i>	Nazorat	<i>A. alternata</i>
Zilola	90	87	1195	875
Marjon	93	97	789	687
Barqaror	87	90	1224	869
Andijon-1	100	90	1949	974
Baraka	83	83	1942	1477
Durdona	97	100	1561	927
Ishonch	93	87	933	1291
Turon	100	97	1542	690
Zomin	100	73	1362	846

Olingan natijalarga ko'ra nazorat fonida ildiz uzunligi bo'yicha eng yuqori ko'rsatkich Baraka, Andijon-1, Turon navlarida (mos ravishda $9,84 \pm 0,73$, $8,83 \pm 0,48$, $8,19 \pm 0,27$) o'simta uzunligi bo'yicha esa Baraka, Andijon-1, Durdona navlarida (mos ravishda $13,46 \pm 0,87$, $10,66 \pm 0,39$, $9,38 \pm 0,51$) qayd etilgan bo'lsa, eng past ildiz va o'simta uzunligi ko'rsatkichlari Marjon navida (mos ravishda $4,41 \pm 0,18$, $4,04 \pm 0,21$) kuzatildi.

Alternaria alternata fitopatogen zamburug'i ta'sirida yaratilgan infeksiyon fonda o'stirilgan mosh navlaridan Ishonch, Baraka, Andijon-1 navlarida ildiz uzunligi eng yuqori (mos ravishda $7,82 \pm 0,45$, $7,62 \pm 0,48$, $6,79 \pm 0,5$) va o'simta uzunligi bo'yicha eng baland ko'rsatkich Baraka va Ishonch navlarida (mos ravishda $10,1 \pm 0,36$, $7,08 \pm 0,75$) kuzatildi. Zararlangan soya navlari orasida eng past ildiz va

Vigna radiata turli navlari nihollarining ildiz va o'simta uzunligiga
A. alternata ta'siri

Navlar	Nazorat		A. alternata	
	Ildiz, cm	O'simta, cm	Ildiz, cm	O'simta, cm
Zilola	7,63±0,34	5,65±0,55	5,41±0,22	4,69±0,17
Marjon	4,41±0,18	4,04±0,21	3,77±0,22	3,33±0,22
Barqaror	5,68±0,31	8,45±0,61	4,8±0,26	4,86±0,43
Andijon-1	8,83±0,48	10,66±0,39	6,79±0,5	4,03±0,27
Baraka	9,84±0,73	13,46±0,87	7,62±0,48	10,1±0,36
Durdona	6,77±0,36	9,38±0,51	5,87±0,26	3,40±0,21
Ishonch	5,26±0,25	4,75±0,15	7,82±0,45	7,08±0,75
Turon	8,19±0,27	7,23±0,38	4,99±0,34	2,15±0,18
Zomin	6,81±0,40	6,82±0,42	5,92±0,55	5,62±0,49

o'simta uzunligi Marjon navida (mos ravishda 3,77±0,22, 3,33±0,22) kuzatilgan bo'lsa, eng past ildiz uzunligi 2,15±0,18 cm bilan Turon navida qayd etildi. Olingan natijalarga ko'ra, Marjon va Zomin navlari o'rtasida sezilarli farq aniqlanmagan. Andijon-1, Barqaror, Durdona va Turon navlarida nazoratga nisbatan keskin farq kuzatildi. Biroq Ishonch navi *Alternaria alternata* bilan kasallangan o'simliklarning o'simta va ildiz uzunligi ko'rsatkichi nazoratga nisbatan yuqori bo'ldi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, *Alternaria alternata* fitopatogen zamburug'i mosh navlarining o'sishiga turli darajada salbiy ta'sir ko'rsatdi, bu natijaga ko'ra *Alternaria alternata* ning mosh o'simligidagi fiziologik va biokimyoviy jarayonlarga ta'sirini o'rganish, kasalliklarga chidamli genotiplarni ajratib olishda ahamiyatli hisoblanadi.

ADABIYOTLAR

1. Abdul-Bak A.A., Anderson J.D., In: Physiological and biochemical deterioration of seeds. / ed. by Kozlowski T.T. Seed biology. // - New York: Academic Press, 1973, Vol. 2, pp. 283-315.
2. Gayacharan Parida S. K., Mondal N., Yadav R., et al., Mining legume germplasm for genetic gains: An Indian perspective. // Front.Genet, 2023, Vol. 14, P.996828.
3. Keatinge J.D.H., Easdown W.J., Yang R.Y.,). Overcoming chronic malnutrition in a future warming world: The key importance of mungbean and vegetable soybean. // Euphytica, 2011, Vol. 180, pp. 129-141.
4. Prasad M.S.L., Sujatha M., Rao S.C., Analysis of cultural and genetic diversity in *Alternaria helianthi* and determination of pathogenic variability using wild *Helianthi* species. // J. Phytopathol., 2009, Vol. 157, pp. 609-617.
5. Ramana Sivakoti, Biswas Ashis, Kundu Sam, Yadava R., Effect of distillery effluent on seed germination in some vegetable crops. // Bioresource technology, 2002, Vol. 82, pp. pp. 273-275.
6. Singh J., Majumdar V.L., Fungicidal management of *Alternaria* rot in pomegranate. // Journal of Mycology and Plant Pathology, 2002, Vol. 32, P.134.
7. Singh S.N., Response of chilli cultivars to *Alternaria alternata* and losses under field conditions. // Farm Science Journal, 1987, Vol. 2, pp. 6-97.
8. Woudenberg J.H.C., Van der Merwe N.A., Jurjevic Z., et al., Diversity and movement of indoor *Alternaria alternata* across the mainland USA. // Fungal Genetics and Biology, 2015, Vol. 81, pp. 62-72.

MUNDARIJA

<i>A.M.Diyorov</i> Kvadratik stoxastik operator traektoriyasining 6-o'Ichovli simpleksdagi harakati	3
<i>M.M.Raxmatullayev, Z.A. Burxonova</i> Keli daraxtida Potts modeli uchun translatsion-invariant bo'lmagan Gibbs o'Ichovlar to'plami.....	8
<i>A.Jumaboyev, B.Xudaykulov, O'.Xolikulov, S.Mahammadiyev</i> Anilinning suv bilan molekulararo o'zaro ta'sirlari: Raman spektroskopiyasi va DFT tadqiqot	13
<i>Ш.И.Кличев, ЎзР ФА академиги С.А.Баҳрамов, Т.В.Морозюк, Е.К. Матжанов</i> Қўп қатламли жисмларда ностационар иссиқлик ўтказишни нурланишни ҳисобга олган ҳолда чекли фарқ усули билан ечиш	23
<i>A.S.Saidov, Sh.N.Usmanov, D.V.Saparov, T.T.Ishniyazov, U.P.Asatova, M.V.Kremkov, H.Sh. Abdullayev</i> (Si ₂) _{1-x} (GaN) _x qattiq qorishmasining epitaksial qatlamlarini Si tagliklarida o'stirish va ularning elektrofizik xususiyatlarini tekshirish.....	30
<i>ЎзР ФА академиги Р.А.Муминов, Ш.Б.Утамурадова, В.П.Кононеров, О.Ф.Тукфатуллин</i> Импульсли магнит майдонининг пассив индукцион айантиргичли ўлчагичи.....	36
<i>С.О.Васидова, А.Васидов</i> Тошкент шаҳридаги тижорат шиша сувларида Ra-226 нинг солиштира фаоллиги.....	42
<i>X.U.Usmanova, X.Sh.Bobojanov, A.K.Turambetova, Z.A.Smanova</i> Atrof-muhit ob'ektlarida ba'zi metallarni aniqlash uchun immobilizatsiyalangan morinni qo'llash.....	50
<i>T.A.Xudoyberdiyev, Yu.I.Oshchepkova, O'zR FA akademigi Sh.I.Salihov</i> <i>Nigella sativa</i> sedana urug'laridan olingan lipazaning fizik-kimyoviy xususiyatlari.....	56
<i>Ш.Ш. Адилова, Д.Е. Қулмаматова, С.К. Бабоев</i> Сув танқислиги шароитида 25 TH FAWWON-SA кўчатзори навларининг Ўзбекистон шароитида ҳосилдорлик кўрсаткичлари таҳлили	65
<i>F.I.Matkarimov, O.E.Xolliyev, D.E.Qulmamatova, S.K.Baboyev</i> Kuzgi va bahorgi muddatlarda ekilgan no'xat o'simligida fiziologik ko'rsatkichlarining qiyosiy tahlili	71
<i>D.N.Tillaboyeva, H.X.Matniyazova</i> <i>Vigna radiata</i> navlari unuvchanligiga fitopatogen <i>alternaria alternata</i> ta'siri.....	76
<i>Z.B.Novitskiy</i> Orol dengizining qurigan tubida doimiy o'rmonzorlarni yaratish	80
<i>Yo.S.Abbasov, M.A.Umurzakova</i> Havo geliokollektor qurilmalarida issiqlik uzatish samaradorligini aniqlash usulii.....	85
<i>A.T.Ibragimov, B.B.Karimov, K.X.Abdurazzakov</i> Adgeziv qatlamli elastopolimer materiallarning ikkilamchi xomashyosi sifatida regenerat mahsulotlarini takroran ishlatilishi bo'yicha samarali texnologiyalarining ishlanmasi.....	90