

КУНГАБОҚАР УРУҒЛАРИНИНГ ИЧКИ ВА ТАШҚИ ИНФЕКЦИЯСИ

Аннотация: ушбу мақолада 2019 йилда ТошДАУ Қишлоқ хўжалиги фитопатологияси кафедраси лабораториясида кунгабоқар уруғларидан патоген замбуруғларни ажратиш олиш бўйича олиб борилган тажрибаларнинг натижалари келтирилган. Кунгабоқар уруғлари лабораторияда фитозекспертиза қилинганда уруғ сиртидан 16 та замбуруғ тури ажратилди ҳамда уруғнинг ички қисмидан эса камроқ 7 та ажратиш олинди.

Калит сўзлар: кунгабоқар, уруғ, патоген, замбуруғ, *Alternaria*, *Aspergillus*, *Botrytis*, *Cladosporium*, *Penicillium*, *Trichothecium*, озиқа муҳити, чапек, сусло, касаллик.

Дунёда кунгабоқар ўсимлиги асосий мойли экиндр ва кўп давлатларнинг қишлоқ хўжалигида асосий экин ҳам ҳисобланади. Шуни ҳисобга олган ҳолда кунгабоқарни касалликлардан ҳимоя қилиш ва ундан олинадиган ҳосилнинг миқдорини ошириш қишлоқ хўжалиги ҳодимлари олдида турган асосий масалалардан бири ҳисобланади.

Жаҳон фитопатология фани кунгабоқар касалликлари бўйича кўплаб материалга эга. Жумладан, В.М.Лукомецнинг маълумоти-га кўра, кунгабоқарда 40 дан ортиқ касаллик аниқланган бўлиб, уларнинг 35 тасини замбуруғлар қўзғатади. Уларнинг асосийлари қуйидагилар: сохта ун-шудринг (*Plasmopara halstedii* Berl. et de Toni.), занг (*Puccinia helianthi* Schw.), фомоз (*Phoma oleraceae* Var. *helianthi* Sacc.), фомопсис (*Phomopsis helianthi*, *Diaporthe helianthi* Munt.-Cvet.), септориоз (*Septoria helianthi* Ell. et Kell.), альтернариоз (*Alternaria alternata* (Fr.) Keissl. A.cheiranti, A.helianthi), эмбиллизия (*E.helianthi* Pidopl.), гелиминтоспориоз (*Helminthosporium helianthi* Hansf.), вертициллёз (*Verticillium dahliae* Kleb.), оқ чириш (*Sclerotinia clerotiorum* de Bary.), кулранг чириш (*Botrytis cinerea* Pers.), саватчаларнинг қуруқ чириши (*Rhizopus nodosus* Namysl.; *Rh.nigricans* Ehi.), саватчаларни пушти ранг чириши (*Fusarium* sp.), нихоллар чириши (*Rhizoctonia* sp. *Fusarium* sp., *Sclerotinia* sp.) [3;4].

М.К.Хохряков ва бошқаларнинг (2003) фикрича, кунгабоқарда 14 та касаллик қўзғатувчи микроорганизмлар аниқланган. Бунда микромицетларнинг ҳиссаси янада кўпайиб, доғлиниш (*Ascochyta helianthi* Abramov., *Septoria helianthi* Ell. et Kell., *A.alternata* (Fr.) Keissl., *Plasmopara helianthi* Novot.), шунингдек ун-шудринг (*Erysiphe cichoracearum* DC. f.helianthi Jacz.), занг (*Puccinia helianthi* Schw.), чириш (*Botrytis cinerea* Pers., *Rhizopus nodosus* Namysl., *Fusarium* sp., *Sclerotinia sclerotiorum* Fuck.), ва вертициллёз (*Verticillium dahliae* Kleb.) келтирилган [7].

В.М.Лукомец, В.Т.Пивень, Н.М.Тишковларнинг (2011), маълумотларига кўра, кўпчилик патоген замбуруғлар кунгабоқар уруғларида сақланади. Улар ўз тажрибаларида кунгабоқар уруғларини фитозекспертиза қилиб бир неча турдаги яширин патогенларни аниқлаганлар ва улар тўғрисида маълумотлар берган [3;4].

Адабий маълумотларни таҳлил қилиш натижасида маълум бўлдики, кўпчилик касаллик қўзғатувчи замбуруғ турлари кунгабоқар ўсимлигининг уруғларидан ажратилган [2;6]. Шунинг учун биз ҳам уларнинг уруғларидан замбуруғ турларини ажратишга алоҳида эътибор бердик.

Уруғлардаги замбуруғларни ажратиш олишда иккита усулдан фойдаланилди. Биринчи усулда уруғларни стерилланган сувга солиб, бироз араштирилди, сўнг бир томчисини олиб микроскоп тагида кузатилди. Иккинчи усулда уруғ солинган пробиркани олдингисига ўхшаб яхшилаб араштирилди. Кейин стерилланган пипетка билан секин-аста тепасидаги суви тортиб олинди. Пастки қисмида қолган чўкинди центрифугада айлантирилди. Сўнгра ундан бир томчи олиб микроскопда текширилди. Бу иккала усул ҳам асосан уруғларнинг ташқи қисмидаги замбуруғ турларини ўрганиш учун

қўлланилди. Уруғ ичидаги замбуруғларни аниқлаш учун биринчи ва иккинчи усуллардан олинган суспензияни қаттиқ озиқа муҳитли Петри ликобчасига экиб, ўстириш учун 24-26°C ҳароратли термостатга қўйилди. 3-4 кун ўтгач, униб чиққан колонияларни микроскоп остида кўриб ва текшириб, уларнинг тур таркиби аниқланди. Уруғларнинг ички тўқималаридаги замбуруғ турларини аниқлаш учун биологик усул қўлланилди. Аввал уруғлар концентранган сульфат кислотасида, 0,5% калий перманганат эритмасида ва 96% спиртда стерилланди. Сўнг уруғларни стерил скальпель билан спирт лампаси алангаси олдида майда бўлакчаларга бўлинди ва олдиндан тайёрлаб қўйилган озиқа муҳит солинган Петри ликобчаларига экилди. Ўсиб чиққан замбуруғ колониялари пробиркадаги озиқа муҳитига экилди. Бу пробиркалар 24-26°C ҳароратли термостатга қўйилди. Пробиркада ўсган замбуруғ турлари аниқланди. Уруғларнинг касалланиш фоизи қуйидаги формула асосида ҳисобланди:

$$X = \frac{N \cdot 100}{M}$$

X - уруғларни касалланиши, %;

N - Петри ликобчаларидаги касалланган уруғлар сони;

M - уруғларнинг умумий сони;

Замбуруғ турларини аниқлаш учун Н.М.Пидопличко (1977) ва бошқа аниқлагичлардан фойдаланилди [2;5]. Тадқиқот натижаларининг статистик таҳлили Б.А.Доспехов (1985) усулида амалга оширилди [1;3].

Кунгабоқар уруғининг ички ва ташқи инфекцияларини ўрганишга бағишланган тажрибаларимизни 2018 йилда ТошДАУ лабораториясида олиб бордик.

1-жадвал.

Кунгабоқар уруғларидан ажратиш олинган замбуруғ турлари (ТошДАУ қишлоқ хўжалиги фитопатологияси кафедраси лабораторияси, 2019 йил.).

№	Замбуруғ турлари	Уруғларнинг сатҳи ювилган суяқликдан	Уруғларнинг ички қисмларидан
1	<i>Pythium debaryanum</i> Hesse.	+	-
2	<i>Plasmopara halstedii</i> Berl. et de Toni.	+	-
3	<i>Trichothecium roseum</i> (Pers.) Lk.	+	-
4	<i>Botrytis cinerea</i> Pers.	+	+
5	<i>Aspergillus glaucum</i> Lk.	-	+
6	<i>Aspergillus niger</i> v. Tiegh.	+	+
7	<i>Penicillium expansum</i> Lk.	+	+
8	<i>Penicillium glaucum</i> Lk.	+	+
9	<i>Verticillium dahliae</i> Kleb.	+	-
10	<i>Thielaviopsis basicola</i> (Berk. et Br.) Ferr.	+	-
11	<i>Cladosporium herbarum</i> Fr.	+	-
12	<i>Cercospora helianthi</i> Kell.	+	-
13	<i>Alternaria alternata</i> (Fr.) Keissleer.	+	-
14	<i>Fusarium oxysporum</i> Schlecht.	+	+
15	<i>Fusarium culmorum</i> (W.G.Sm.) Sacc.	+	-
16	<i>Ascochyta helianthi</i> Abramov.	+	-
17	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> (Lib.) DB.	+	+
	Жами:	16	7

Шуни алоҳида таъкидлаш зарурки, замбуруғларнинг ўсимлик аъзолари бўйича тарқалиши ўрганилганида фақат уруғнинг устки қисмида ва уруғ паллалари орасида кўзга кўринарли доғлар, моғорлар ва бошқа кўринишдаги ўзгаришларга асосан, улардаги замбуруғларни тўғридан-тўғри ажратиш олинган эди. Энди эса, уруғлар устидан замбуруғ турларини ажратиш олиш мақсадида, уларни стерилланган сувда чайиб, олинган суюқликни Петри ликобчаларидаги сусло агар ва агарли Чапек озиқа муҳитларига эъдиқ. Иккинчи кундан бошлаб кузатишларимизни олиб бордик. Олинган натижаларни 1-жадвалда келтирдик. Ўсиб чиққан замбуруғ колонияларини пробиркалардаги Чапек озиқа муҳитига ўтказдик ва уларни сақлашга олиб қўйдик. Бир вақтнинг ўзида турларини ҳам аниқлаб бордик.

Олинган маълумотлардан яна шу нарса аниқ бўлдики, уруғларнинг ички қисмидан ажратилган турлар асосан касал кўзгатувчи патоген ярим сапрофит турлар эканлиги аниқланди. Улар *Ascochyta*, *Botrytis*, *Cercospora*, *Peronospora* ва бошқа туркумларга мансуб турлардир. Яна шуни ҳам айтиш керакки, уруғнинг ички қисмларидан жуда кам бўлса ҳам *Alternaria*, *Penicillium* ва бошқа туркумларга мансуб турлар ҳам ажратилди. Уруғларнинг ташқи сатҳидан асосан моғор ҳосил қилувчи замбуруғ турларидан: *Alternaria*, *Aspergillus*, *Botrytis*, *Cladosporium*, *Penicillium*, *Trichothecium* ва бошқа туркумларга мансуб турлар ажратилди.

Кунгабоқар уруғидан ажратилган замбуруғларни ўзаро солиштириб кўрилганда биринчи навбатда кунгабоқардаги замбуруғ турларининг бироз кўплиги яққол кўзга ташланди. Умумий ҳисоб-

да, кунгабоқар уруғининг устки ва ички қисмларидан 16 ва 7 та замбуруғ турлари ажратиш олинди.

Бизнинг фикримизча, касалликларнинг инфекция манбаи бўлиб ўсимликларнинг касал барг, поя, саватча ва бошқа аъзоларидаги яралар, доғлар, ғуборлар тепасида ҳосил бўлган конидия, танаси ичидаги споралари, мицелийларидаги микро ва макроконидиялар ҳисобланади. Бундан ташқари, касал ўсимлик қолдиқлари билан тупроққа тушиб ривожланишини давом эттирган замбуруғ турлари ҳам кунгабоқар ўсимлигининг саватчалари ва уруғлари сиртига ёпишиб уларни касаллантириши ҳам эҳтимолдан холи эмас.

Касалланган уруғлар ўзларининг ташқи кўринишлари билан ҳам соғломларидан ажралиб туради. Улар яхши пишиб етилмаган, майда, сўлиб, буришиб қолган бўлиб, баъзиларининг шакллари ҳам ўзгаради. Демак, касалликларнинг олдини олиш учун уруғларни экишдан олдин албатта текшириш, танлаб олиш ва соғлом ўсимликдан уруғ олиш зарур.

Тажибамаздан олинган натижалар асосида шуни айтиш мумкинки, кунгабоқар ўсимлигининг уруғларидан ажратиш олинган замбуруғ турлари таққосланганда, энг кўп замбуруғ турлари ювилган суюқликдан (16 та) ажратилди, уруғнинг ички қисмидан эса камроқ (7 та) ажратиш олинди. Ушбу замбуруғлар келтириб чиқарадиган касалликларга қарши уруғ дориларини излаб топиш ва тажибада синаш муҳим аҳамият касб этади.

**Б.С.СОДИҚОВ,
М.М.АКБАРОВ,
ТошДАУ.**

АДАБИЁТЛАР:

1. Доспехов Б.А. "Методика полевого опыта." М: Агропромиздат, 1985. С. – 351.
2. Котлярова, И.А. "Влияние возбудителей на качество семян подсолнечника." / И.А. Котлярова, А.Б. Хатит // Науч.-тех. бюл. ВНИИМК. – 2000. – Вып.123. – С. 32–35.
3. Лукомец В. М., Пивень В. Т., Тишков Н. М. "Болезни подсолнечника." Агрорус, 2011. С. – 210.
4. Лукомец В.М., В.Т. Пивень, Н.М. Тишков, И.И. Шуляк. "Защита подсолнечника." / Библиотека по защите растений// Приложение к журналу «Защита и карантин растений» № 2, 2008 г. С. – 32.
5. Пидопличко Н.М. "Грибы – паразиты культурных растений." / Определитель в 3-х томах. – Киев: «Наукова думка», 1977. С. – 299.
6. Ходенкова А.М. "Биологическое обоснование системы защиты подсолнечника масличного от комплекса болезней." / Ходенкова Анна Михайловна// Автореф. дис... канд. сельскохозяйственных наук. – Минск, 2018. С. – 26.
7. Хохряков М.К., Доброзракова Т.Л., Степанов К.М., Летова М.Ф. "Подсолнечник и топиамбур. Болезни масличных культур." / Определитель болезней растений – СПб, 2003. С. – 219-225.

УЎТ: 635.61: 632.7: 632.95

ТАДҚИҚОТ



Аннотация: Живородящие, быстро развивающиеся тли представляют особую угрозу всходам бахчевых культур. Приведены результаты опытов по испытанию существующих инсектицидов против весенних и осенних популяций бахчевой тли. Установлено, что чувствительность осенней популяции тли к лямбдацигалотрину, малатиону и циперметрину значительно снижена и это требует смены афидицидов на препараты: имидаклоприда, ацетамиприда и др.

Калит сўзлар: полиз эинлари, зараркунанда, полиз шираси, қарши кураш.

ПОЛИЗ ЭКИНЛАРИНИ ШИРАДАН ХИМОЯ ҚИЛИШ

Республикаимиз шароитида полиз экинларида энг кўп поллиз шираси (*Aphis gossypii*) учрайди. Улар қовун ва тарвузга ниҳоллик давридан то мавсум охиригача бир неча авлод

бериб катта зиён етказди. Бу зараркунанданинг авлодлари кўп бўлганлиги сабабли, келажакда унинг популяцияларида юқори даражада чидамлилари пайдо бўлиши мумкин [3].