

P. OSTREATUS NING BEGONA MIKROORGANIZMLAR HAMDA KASALLIK VA ZARARKUNANDALARDAN HIMOYA QILISH

Raxmonov Ubaydullo Normamatovich,
dotsent,
G'ofurov Mansurbek Ilxomovich,
Soatov Tolib Toyir o'g'li,
assistenti,
Toshkent Davlat Agrar universiteti.

Annotatsiya: Maqolada *P.ostreatus* ning begona mikroorganizmlar infeksiyasidan hamda kasalliklar va zararkunandalardan chivin, pashsha, himoya qilish hamda ularning mitseliysini tishtirish, substratiga va hosiliga ta'sirini o'rganilgan. Shu bilan birga kasallikka qarshi Sporogon va Benomil kabi fungitsidlarni ishlatish tavsiya etilgan.

Аннотация: В статье рассматривается влияние *Поостреатус* на инфекции чужеродных микроорганизмов, а также на комаров, комаров и их митселий, субстрат и фертильность от болезней и вредителей. Также рекомендуется использовать фунгициды, такие как спорогон и беномил.

Kalit so'zlar: *P. ostreatus*, mitseliy, urug'lik, qo'ziqorin, meva tugunchalari, zamburug', bakteriya zamburug' kasallik, zararkunanda, Sporogon, Benom, fungitsid.

Kirish. *P.ostreatus* ni urug'lik mitseliysi steril sharoitda yetishtirish boshqoqli g'alla donlarida yetishtirilganda turli xil begona mikroorganizmlar bilan ifoslanishga moyilligi yuqori bo'ldi. Urug'lik mitseliysini yetishtirish davrida zamburug' va bakteriyalarning infeksiyasi tufayli uning 10 % dan ko'prog'i yaroqsiz xolga keldi [4]. Agar infeksiyani tarqalishi ommaviy tus olsa, bu ko'rsatgich 50 % dan ham yuqori bo'lishi mumkin. Ayniqsa boshida ko'zga tashlanmaydigan latent xoldagi infeksiya juda xavfli hisoblanar ekan. Shu sababli don asosida urug'lik mitseliysini tayyorlashda uni infeksiyadan himoya qilish uchun mikrobiologiya nazorat tizimini ishlab chiqiladi [10].

Uslublar va materiallar. *P. ostreatus* ni yetishtirish davrida ham uning hosilini kattagina qismi begona mikroorganizmlar infeksiyasi hamda zararkunanda va kasalliklar tufayli yo'qotiladi. Zararkunanda va kasalliklar qo'ziqorin yetishtiriladigan joyga va uning muhitiga juda yaxshi moslashgan bo'lib, bu yerda ular tez ko'payib, atrofga tez tarqaladi. Shu sababli ular bilan kurashish juda qiyin hisoblanadi, agar ular ommaviy ko'payib ketadigan bo'lsa hosilning hammasi yo'qotilishi mumkin.

Tadqiqot natijalari. Oxirgi yillarda bu begona mikroorganizmlar, zararkunandalar va kasalliklarga qarshi kurashga katta e'tibor berilmoqda [7,8,4,2]. Mazkur soxada sobiq ittifoq olimlari [4,6,7,8,9,10] va boshqa chet ellik tadqiqotchilar [4,5,6,7,8,9,10] tomonidan bir qator ilmiy-tadqiqot ishlari amalga oshirilgan. Shu sababli begona mikroorganizmlar, zararkunandalar va kasalliklarga qarshi *P. ostreatus* ni barcha yetishtirish jarayonlarini o'z ichiga olgan kompleks himoya qilish tizimini ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega.

P. ostreatus ning substratdagi oziqasiga sherik bo'ladigan *Coprinus spp.*, *Neurospora spp.*, *Mucor spp.*, *Trichoderma spp.*, *Penicillium spp.* zamburug' turlari ekanligi qayd etilgan [5]. *P. ostreatus* ning urug'lik mitseliysini olishda va uni butun yetishtirish davrida ko'p uchraydigan va katta zarar keltiradigan begona mikroorganizmlariga *Trichoderma* turkumiga mansub zamburug'larni olishimiz mumkin.

Qo'ziqorinlarni trixoderma zamburug'i bilan zararlanishni ilk bor Angliyada xx asirning 80-yillarida qayd etilgan [3]. 90-yillarida bu zamburug'larni Irlandiyaning qo'ziqorinchilik fermalarida keng

tarqalishini qayd etilgan. Bu zararlanish *Trichoderma harzianum* zamburug'i tufayli yuzaga kelganligi aniqlangan va uni TN-2 deb belgilangan. Mazkur zamburug' Yevropadagi qo'ziqorin fermalarida ham tarqalishda davom etgan. Uni 1997 yilda Fransiyada, 1998 yilda Ispaniyada, tarqalganligi qayd etilgan. 90-yillarning oxirlarida Kanadada bu infeksiya 60 % fermer xo'jaliklarida aniqlangan va bu trixoderma zamburug'ini TN-4 deb nomlashgan. Bu zamburug' *P.ostreatus* qo'ziqorinining birinchi hosilini 65 % gacha, ikkinchi hosilini 99 % gacha kamayishga sababchi bo'lgan.

Trixoderma zamburug'lari ikki xil rivojlanishga ega. Jinsiy rivojlanish bosqichi *Ascomycetes* sinfining *Hypocrea* turkumiga mansub bo'lib, jinsiz rivojlanishi takomillashmagan *Deteromycetes* sinfining *Trichoderma* turkumiga kiradi. Tabiatda va qo'ziqorin fermerlarida bu zamburug'ning jinsiz shakli uchraydi.

Trixodermaning sporalari 70°S haroratda 2 soat dan so'ng nobud bo'lishi kuzatilgan [94]. Ko'pchilik *P.ostreatus* yetishtiriladigan qo'ziqorinchilik-ning fermalarda substratlarga 70°S haroratda 2 soat, 80°S haroratda 1soat ishlov berilganda trixoderma infeksiyasini yo'qotishga erishilgan. Lekin bu jarayonni doimo bir joyda amalga oshirish agressiv shtammlarni yuzaga kelishiga olib kelgan [94]. Bu xolatdan qutilish uchun suvning haroratini ko'tarish yoki substratni suvda ko'proq ushlab turish yo'llari qo'llanilgan. Bu noto'g'ri albatta. Mazkur xolatdan faqat tashqi, ya'ni atrofda infeksiyani yo'qotish bilan chiqib ketish mumkin.

P.ostreatus qo'ziqorinini hosiliga va uning sifatida ta'sir qiladigan bir qator kasalliklari bor. *P.ostreatus* yetishtiriladigan xo'jaliklarda Rossiya sharoitida keng tarqalgan *Dactilium dendroides*, *Gliocladium virens*, *Verticillium fungicola* qo'zg'atadigan kasalliklari hisoblanadi. Bu kasalliklarga qarshi sanitar-gigienik choralardan tashqari kimyoviy kurash choralari sifatida *P.ostreatus* yetishtiriladigan substratga 100-200 g/t miqdorda fundazol qo'shishni yoki ularga qarshi tarkibida benomil yoki tiabendazol bo'lgan preparatlarni, ko'proq bunday preparatlardan Sporogon qo'llanilishi tavsiya etildi.

Qo'ziqorinlarni yetishtirish davrida ko'p uchraydigan yana kasalliklaridan biri zamburug' qo'zg'atadigan mikogon hisoblanadi. Bu kasallikning yana boshqacha nomi oq xo'l chirish ham deyiladi. Kasallikni ta'sirida 44,6-52,5 % gacha hosil yo'qotiladi

[5]. Bu kasallikka qarshi Sporogon va Benomil kabi fungitsidlarni ishlatish tavsiya etildi.

Postreatus ning ko'proq uchraydigan va aniqlanishi qiyin bo'lgan kasalliklaridan biri qurq chirish hisoblandi. Uning qo'zg'atuvchisi *Verticillium* turkumiga mansub *V. fungicola* var. *aleophilum* va *fungicola* var. *fungicola* turlari hisoblandi. Bu kasallikning belgilarini mikogon bilan ko'pchilik adashtiradi [4]. Mazkur kasallik qo'zg'atuvchi zamburug' ishchi qurollari, odam qo'li, kanalar orqali, qo'ziqorin sug'orilganda suv orqali tarqalishi aniqlangan. Bu kasallikka chidamli biror bir qo'ziqorin shtammi mavjud emasligi ta'kidlanadi. Shu sababli kasallikka qarshi birinchi navbatda sanitar-gigienik choralarini to'g'ri qo'llash, kerakligi va barcha oldini olish choralari o'z o'rnida ishlatish kasallikning zararini kamaytirishi mumkin. Kasallikka qarshi Sporogon 50 WP ni ishlatish tavsiya etildi.

Postreatus yetishtiriladigan qo'ziqorinchilik fermalarida zararkunanda hasharotlar olinadigan hosilni pasaytirish bilan birga uning sifatiga ham salbiy ta'sir qildi.

Rossiyaning Leningrad oblastidagi qo'ziqorin yetishtiriladigan xonalarda ikki qanotli hasharotlarga mansub *Sciaridae*, *Phoridae*, *Cecidomyiidae* oilasiga kiruvchi turlar ko'proq uchrase ta'kidlanadi [65]. Ular orasida *Licoricella auripila* Winn., *L. solani*, *L. fucorum* turlari ko'p zarar keltirishi aniqlangan.

Bu zararkunandalarga qarshi oldini olish choralari *P. ostreatus* yetishtiriladigan xonalarning eshik, deraza va ventilyatsiya tirqishlariga 0,3 mm o'lchamli teshiklarga ega to'rlar bilan to'siladi hamda xonalarga pashsha yopishtiriladigan yopishqoq qog'ozlar osib qo'yildi. Bu tadbirlar zararkunanda hasharotlarni tarqalishini oldini olmagan taqdirda kimyoviy preparatlar qo'llanildi.

Kimyoviy kurash choralari sifatida ta'sir etuvchi moddasi sipermetrin, pirimifosmetil kabi piretroid preparatlarini qo'llash tavsiya etilgan. Bundan tashqari bu zararkunandalarga qarshi Dimilin 25 SP bilan Trigard 15 SP yoki Nomolt SP preparatlarini almashtirib qo'llashni tavsiya qilindi.

Qo'ziqorinning chivini va pashshalariga qarshi substratga kimyoviy preparatlardan Aktellik (ta'sir etuvchi moddasi pirimifos-meti) Arrivo (ta'sir etuvchi moddasi sipermetrin) va Dimilin (ta'sir etuvchi moddasi diflubenzuron) tavsiya etilgan bo'lsa, yetishtiriladigan xonalarning devorlari va yeriga sepish uchun Karbofos (ta'sir etuvchi moddasi malation) preparatini qo'llash tavsiya etildi [4].

Qo'ziqorinning zararli organizmlariga qarshi ishlatiladigan pestitsidlarni qo'llash bir necha usulda amalga oshirildi: fumigatsi-

yalash, purkash, aerozolli ishlov berish, changlatish va boshqalar.

Katta yoshdagi qo'ziqorin chivini qo'zg'atuvchi ko'pgina qo'ziqorinchilik xo'jaliklarida xonalarni fumigatsiya qilish usuli ko'p qo'llanildi. Bunda asosan tarkibi sipermetrin bo'lgan preparatlar ishlatildi. Preparatning ta'sir qilish muddati juda qisqa, ya'ni 30 daqiqa bo'lganligi sababli uning bu xususiyati qo'ziqorinni barcha yetishtirish siklida hosilga salbiy ta'sir qilmagan xolda qo'llash imkoniyatini berdi [6].

Aerolli ishlov berish ham yaxshi natija berishi ta'kidlandi. Bunda sovuq yoki issiq tuman beruvchi qurilmalardan foydalaniladi.

Uzoq ta'sir etuvchi preparatlarni (fufanon, aktellik) shakarli sirop bilan qo'shib birgalikda xonaga va substratga sepish ham yaxshi natijalar beradi. Buning uchun 10 l eritmaga 0,2-0,5 kg shakar qo'shildi. Preparat sepilgan joy shakar tufayli yopishqoq bo'lib qoladi, natijada bu yerga yopishib qolgan qo'ziqorin zararkunandalari preparat ta'sirida nobud bo'ladi. Qo'ziqorin chivining lichinkali davri bilan kurashish uchun substratga 100 g/t Dimilin preparati qo'shilganda kerakli natija bermadi [6].

Zararli organizmlarga qarshi qo'llash uchun tavsiya etilgan kiyoviy preparatlar qo'ziqorin yetishtirish siklini tugatish va keyingi siklini boshlanish oralig'ida xonalarni dezinfeksiya qilishda yoki qo'ziqorin hosilini yig'ishtirib olishdan kamida 25 kun oldin substratga ishlov berishda ishlatildi.

Qo'llash muddatlarini buzulishi yoki tavsiya qilingan me'yoriga rioya qilmaslik qo'ziqorinning rivojlanishiga salbiy ta'sir qiladi va olingan meva tanalar haridorbop ko'rinishini yo'qotadi hamda zaharli moddalar qo'ziqorinda to'planib qoldi. Qo'ziqorin meva tugunchalari shakllanish davrida va meva tanalar hosil bo'lishida kimyoviy preparatlar qo'llash taqiqlanadi [9]. Qo'ziqorin meva tanachalari hosil qilishda kimyoviy preparatlar qo'llanmaslikka sabab ular inson organizmida turli kasalliklarni keltirib chiqaradi.

Xulosalar. Tajriba natijasida qo'ziqorin yetishtirish davrida *P. ostreatus* ning kasalliklaridan *Pseudomonas tolaasii* bakteriyasi va *Verticillium fungicola* var. *fungicola* zamburug'i qo'zg'atadigan kasalliklar keng tarqalganligi kuzatildi.

Qo'ziqorinning chivini va pashshalariga qarshi substratga kimyoviy preparatlardan Aktellik (ta'sir etuvchi moddasi pirimifos-meti) Arrivo (ta'sir etuvchi moddasi sipermetrin) va Dimilin (ta'sir etuvchi moddasi diflubenzuron) tavsiya etilgan.

Yetishtiriladigan xonalarning devorlari va yeriga sepish uchun Karbofos (ta'sir etuvchi moddasi malation) preparatini qo'llash yaxshi samara berdi.

ADABIYOTLAR:

1. Alekseeva K.L., Мартыненко L.I. Mikrobiologicheskiy kontrol proizvodstva zernaogo mitseliya kultiviruемого шампиньона // Материалы III Vsesoyuznogo soveshaniya «Problemy kultivirovaniya s'udobnykh gribov v SSSR». -Pushino: 1991. -S. 23.
2. Yegorenko S.A. Problemy i resheniya v obespechenii gribovodov pestitsidami // Shkola gribovodstva. -M.: 2005. -№1. -S. 27-28.
3. Rancheva S. Bolesti i nepriyateli konkurirata kultivirana pechurka: Zaplaxa za lexite sled pokrivanito // Rastit. Zashita. -1995. -G. 36. -№8. S. 27.
4. Tishenkov A.D. Kontrol trixodermy na gribovodcheskix fermax // Shkola gribovodstva. -M.: 2001b. -№4. -S.3-5.
5. Tishenkov A.D., Karpov F.F. bolezni plodovnykh tel veshenki // Shkola gribovodstva. -M.: 2005. -№1. -S.13-15.
6. Tishenkov A.D. Sanitarno-zashitnyye meropriyatия pri vyrashivanii veshenki / Shkola gribovodstva, №1, 2010. -S. 28-32.
7. Shalashov N.B., Мартыненко L.I. Nekotorye prakticheskie voprosy proizvodstva zernovogo mitseliya shampinonov i drugix s'edobnykh gribov // Proizvodstva vyssix s'edobnykh gribov s SSSR. Tez. dokl. II Vsesoyuz. Soveshaniya. -Chernigov, 1985. -S. 40-41.
8. Fletcher J.T. Fungicide e controllo delle patologie der funghi coltivati // Mushroom inform. -1994. Vol. 11. - №2/3. -P.5-11.
9. Gaze R. Krankheitserreger beim Champignonkompost // Championon. -1998. - №404. -S/ 192-194.
10. Lelley J. Schneller Nachweis der Trockenfaule im Champignonbetried // Championon. -1996. - №392. -S.186-187.