



UO'K: 632.76:631.563(575.1)

SURINAM UNXO'RINING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI

Avazov Sanjar Salimjonovich 

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti tayanch doktoranti

Annotatsiya. Ushbu maqolada surinam unxo'ri (*Oryzaephilus surinamensis* L.) ning bioekologiyasi to'g'risida ma'lumotlari keltirilgan bo'lib surinam unxo'ri tuxumi havo harorati 17 °C bo'lganda 30 kun, 20 °C da 12 kun, 22 °C da 8,5 kun, 25 °C da 6 kun, 27 °C da 5 kun, 30 °C da esa 4 kunda lichinkalar chiqishi kuzatilgan. Surinam unxo'ri tuxumidan lichinka chiqishi havo harorati va nisbiy namlikka bog'liqligi aniqlangan. Surinam unxo'ri tuxumi havo harorati 15 °C dan past haroratda rivojlanmaydi, 25-30 °C haroratda ommaviy rivojlanishi namoyon bo'lgan.

Kalit so'zlar: Surinam unxo'ri, monitoring, bioekologiyasi, zaxira, kosmopolit, eksport, kuzatish, taqqoslash.

Аннотация. В данной статье представлены данные по биоэкологии суринамского мукоеда (*Oryzaephilus surinamensis* L.). Было установлено, что яйца суринамского мукоеда вылупляются через 30 дней при температуре воздуха 17 °C, через 12 дней при 20 °C, через 8,5 дней при 22 °C, через 6 дней при 25 °C, через 5 дней при 27 °C и через 4 дня при 30 °C. Выявлено, что вылупление личинок из яиц суринамского мукоеда зависит от температуры воздуха и относительной влажности. Яйца суринамского мукоеда не развиваются при температуре воздуха ниже 15 °C, а развитие массы наблюдалось при температурах 25-30 °C.

Ключевые слова: Суринамского мукоеда, мониторинг, биоэкологии, резерв, космополит, экспорт, наблюдение, сравнение.

Abstract. This article presents data on the bioecology of the Suriname flour beetle (*Oryzaephilus surinamensis* L.). It was found that Suriname flour beetle eggs hatch in 30 days at an air temperature of 17°C, 12 days at 20°C, 8.5 days at 22°C, 6 days at 25°C, 5 days at 27°C, and 4 days at 30°C. Hatching of larvae from Suriname flour beetle eggs was found to be dependent on air temperature and relative humidity. Suriname flour beetle eggs do not develop at air temperatures below 15°C, and mass development was observed at temperatures of 25-30°C..

Keywords: Suriname flour, monitoring, bioecology, reserve, cosmopolitan, export, observation, comparison.



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

KIRISH

Zaxira mahsulotlari - bu oziq-ovqat mahsulotlari (don, un, bug'doy, guruch, makkajo'xori va boshqa qishloq xo'jaligi mahsulotlari) uzoq muddat saqlanishi uchun mo'ljallangan zaxiralar hisoblanadi. Ombor zararkunandalar bilan bog'liq muammolaridan yana biri zaxiradagi qishloq xo'jalik mahsulotlarni sifatli saqlanishini ta'minlashdir. Ombor zararkunandalarini etkazadigan zarari natijasida mahsulotning og'irlik darajasi va sifatini buzilishiga olib keladi. Global iqlim o'zgarishlari qishloq xo'jaligiga katta talofat keltirishi bilan birga ekinlarning zararkunanda hasharotlari va kasalliklarini keltiradigan zararini ham ortib borishiga o'z ta'sirini o'tkazib kelmoqda. Zararli organizimlarni salbiy ta'siri tufayli dunyoda qishloq xo'jalik mahsulotlari 15 % dan ko'prog'i yo'qotilmoqda. Mana shuning uchun qishloq xo'jalik oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini ta'minlash va ekinlarning zararkunanda hasharotlar hamda kasalliklardan himoya qilish tizimini takomillashtirish dolzarb muammolardan biri bo'lib qolmoqda. Yer shari aholisi sonining o'sib borayotgani, yetishtiriladigan mahsulotlarning doimo ko'paytirib borishini taqozo qiladi. Hozirgi kunda yer shari aholisining ko'pgina qismi, oziqa va boshqa mahsulotlar yetishmayotganligini tobora ko'proq his qilmoqdalar [1; 1-2-b.].

Zaxira mahsulotlarini saqlash jarayonida uchraydigan zararkunandalar, xususan, don va quruq mevalar zararkunandalari - qisqa fursatda mahsulot sifatini 40-80% gacha kamaytirishi mumkin. Bu esa nafaqat iqtisodiy yo'qotishlarga, balki oziq-ovqat xavfsizligi, eksport salohiyati va ichki bozor barqarorligiga ham ta'sir ko'rsatadi. Oziq-ovqat mahsulotlarni xavfsiz saqlash yo'nalishi iqtisodiyotning o'sishida alohida o'rin tutadi. Shu sababli atrof-muhitga salbiy ta'sir qilmaydigan muqobil texnologiyalarni izlab topish zarurati bugungi kunda dolzarb muammoga aylanmoqda. Aholining kam ta'minlangan qatlamida to'liq ovqatlanmaslik, oziq-ovqat taqchilligi, oziq-ovqat narxining keskin oshishi kabi global muammolar ham mahsulotlarni etarlicha himoya qilinmasligi bilan chambarchas bog'liq. Don va quruq mevalarning zararkunandalar tomonidan zararlanishi mahsulot tannarxini oshiradi, mamlakat iqtisodiy barqarorligiga ta'sir ko'rsatadi. Shu jihatdan zararkunandalarni o'rganish, bioekologik xususiyatlarini aniqlash va ularga qarshi samarali kurash choralarini ishlab chiqish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi [2; 223-224-b.].

M.Razzoqov va boshqalarning ilmiy maqolasida qishloq xo'jaligida yetishtiriladigan mahsulotlar - paxta, g'alla, makkajo'xori, arpa, sul, guruch, pilla, quritilgan mevalar tayyorlov punktlari va mahsulotni qayta ishlash korxonalarining omborxonalarida iste'mol qilinguncha yoki ekishga qadar bir necha oylar, ayrim hollarda yillar davomida saqlanishini takidlagan. Omborlarda saqlanayotgan qishloq xo'jaligi mahsulotlarni, qayta ishlash davrida ko'p turdagi zararkunandalardan (hasharot va kanalar) tashqari kemiruvchilar ham katta zarar yetkazini aytib o'tgan [3; 223-224-b.].

Zaxira zararkunandalari zaxirada saqlanayotgan unabi va boshqa quritilgan mevalar, bug'doy, makkajo'xori, guruch, sul, arpa va ularni qayta ishlashdan





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

olingan don mahsulotlari, yong'oq, mayiz, konditer mahsulotlari, ayniqsa shokolad konfetlar, xurmo, drojjalar, quritilgan shifobaxsh o'simliklar va boshqa juda ko'p mahsulotlarning ashaddiy zararkunandasi. O'zbekistonda bulardan tashqari chigitning kunjara va sheluxasiga ham katta zarar yetkazmoqda. Qurtlari tomonidan urug'lar murtaqlarini zararlashi natijasida bu urug'lar ekishga mutlaqo yaroqsiz bo'lib qoladi. Ushbu zararkunanda unabining quritilgan mevalarini himoya choralari amalga oshirilmagan holatlarda 70-80% gacha kuchli zararlaganda esa 100 % gacha zararlaydi [4; 33-34-b.].

Ombor zararkunandalar orasida surinam unxo'ri (*Oryzaephilus surinamensis* L.) o'zining kosmopolit tabiati, yuqori darajadagi moslashuvchanligi va mahsulotlarning ham vazni, ham sifatiga ta'sir ko'rsatishi bilan ajralib turadi. O'zbekistonning eksport salohiyatida muhim o'rin tutuvchi quritilgan mevalar (mayiz, turshak) va saqlanayotgan bug'doy zaxiralarini ushbu zararkunandadan himoya qilish bugungi kunda dolzarb vazifalardan biridir [5].

Ombor zararkunandalar orasida surinam unxo'ri (*Oryzaephilus surinamensis* L.) o'zining kosmopolit tabiati, yuqori darajadagi moslashuvchanligi va mahsulotlarning ham vazni, ham sifatiga ta'sir ko'rsatishi bilan ajralib turadi. Saqlovdagi bug'doy zaxiralarini ba mamlakatimiz eksport salohiyatida muhim o'rin tutuvchi quritilgan meva (mayiz, turshak)larni ushbu zararkunandadan himoya qilish bugungi kunda dolzarb vazifalardan biridir.

Surinam unxo'ri (*O.surinamensis*) zararkunandasi omborlar, elevatorlar, tegirmonlar, konditer mahsulotlari fabrikalari va boshqa joylarda keng tarqalgan bo'lib, zaxira mahsulotlari saqlanadigan omborxonalarda uchraydi.

Surinam unxo'ri zaxiradagi qishloq xo'jalik mahsulotlari saqlanayotgan urug'liklar, g'alla, donlilar, chigitlar, quritilgan mevalar (magiz, turshak, olma qoqilari), quruq sabzavotlar va boshqa mahsulotlarni hasharot, kana, sichqonsimon kemiruvchilar va boshqa zararli organizmlardan himoya qilish insoniyatta ta'luqli o'ta dolzarb muammodir.

Surinam unxo'ri zararkunandadi oziq-ovqat mahsulotlari zaxirasini nobud qiladi, donning murtagi va unli qismini yeydi natijada g'alla va boshqa uzoq saqlanmaydi, ularning ozuqalik sifatini buzadi, urug'larni shikastlab, unuvchanligini keskin kamaytiradi.

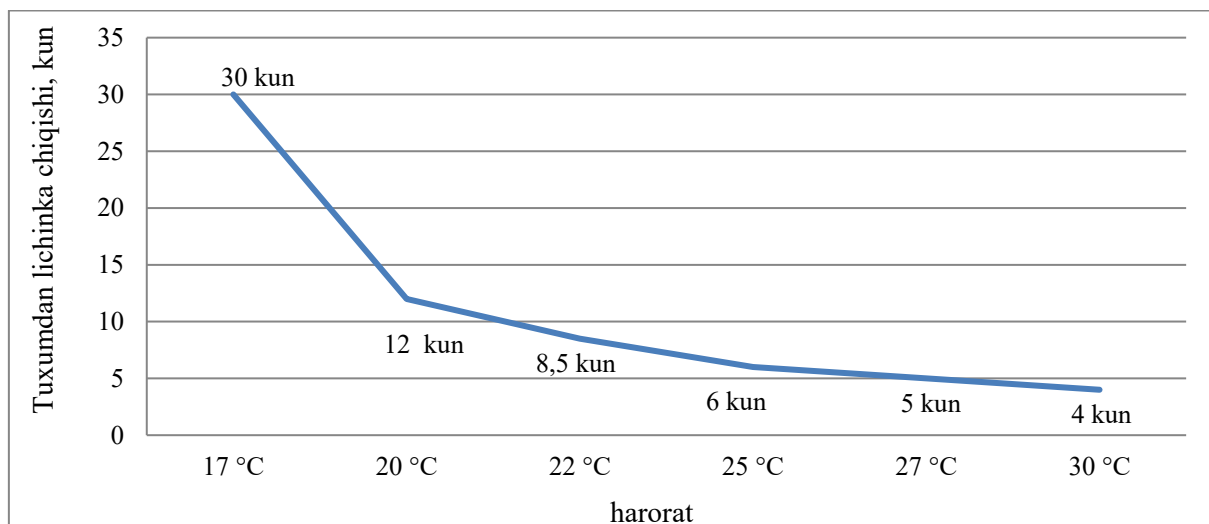
MATERIALLAR VA USULLAR

Tadqiqot ishlari umumiy entomologiya hamda qishloq xo'jaligi entomologiyasida keng qo'llaniladigan kuzatish, taqqoslash va matematik statistik tahlil usullari yordamida bajarildi. Ombor zararkunandalar turini aniqlash N.M.Maxmudxodjayev qo'llanmalari asosida, entomologik hisoblar va kuzatuvlarda G.Ya. Bey-Bienko uslubidan foydalanildi.



NATIJALAR VA MUNOZARA

Harorat boshqariladigan termostatda laboratoriya sharoitida surinam unxorini rivojlanish fenologiyasini o'rganish maqsadida quydagi haroratlarda 17, 20, 22, 25, 27, 30 °C surinam unxo'ri tuxumlari joylashtirildi. Nisbiy namlik 65-70% gacha o'rganildi.



1-rasm. Surinam unxo'ri tuxumining turli haroratlarda rivojlanishi (O'simliklarkarantini va himoyasi ilmiy tadqiqot instituti Ombor zararkunandalariga qarshi kurashish laboratoriyasi 2023yy. S.Avazov)

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, surinam unxo'ri tuxumidan lichinka chiqiqshi haroratga to'g'ridan-to'g'ri bog'liqli kuzatildi. Harorat 17°C dan 30°C gacha ko'tarilishi bilan tuxumdan lichinka chiqish muddati 30 kundan 4 kungacha, ya'ni 7,5 barobarga qisqarishi aniqlandi. Bu esa zararkunandaning optimal rivojlanish nuqtasi 27°C atrofida ekanligini va issiq iqlim sharoitida populyatsiyaning keskin ortish xavfi yuqoriligi qayd etildi.

Tadqiqot natijalarining tahlili shuni ko'rsatadiki, haroratning har 2-3 darajaga ko'tarilishi lichinka chiqish muddatini o'rtacha 1,5-2,0 kunga tezlashtiradi. Harorat 22°C dan 25°C gacha bo'lgan oraliqda rivojlanish tezligi keskinlashishi (6,0 kundan 8,5 kunga) kuzatildi (1-rasm).

Lichinkalarning rivojlanish muddati haroratga qarab tuxumdan lichinka chiqishi 4 kundan 30 kungacha vaqt oldi. Qulay sharoitda (25-30°C haroratda) bu jarayon tezlashib, 6,0-3,5 kun ichida yakunladi.

Surinam unxo'ri rivojlanishi uchun minimal harorat 15 °C. Bu haroratdan pastda rivojlanish to'xtaydi. Umumiy rivojlanish uchun talab etiladigan foydali harorat yig'indisi tuxumdan to'vayaga yetgan qo'ng'iz (imago) chiqquniga qadar talab qilinadigan samarali haroratlar yig'indisi o'rtacha 320°C haroratni tashkil etdi. Har bir bosqichlari bo'yicha tuxum davri uchun 60 °C, lichinka davri uchun 180 °C, g'umbak uchun esa 80 °C ni tashkil etadi.

Surinam unxo'rini rivojlanishni harorat bo'yicha o'rganilganda qulay sharoit 25-30 °C haroratda to'liq rivojlanish sikli 21,3-32,0 kun ichida yakunlandi. Harorat



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

20-22 °C da esa rivojlanish davri sezilarli darajada uzaydi, 64,0-45,7 kungacha cho'zildi. Yuqori 40 °C haroratda esa rivojlanish to'xtadi va hasharot nobud bo'la boshladi.

XULOSA

Tadqiqotlarimizdan olingan natijalar harorat 17 °C da 30 kunda, 20 °C da 12 kunda, 22 °C da 8,5 kunda, 25 °C da 6 kunda, 27 °C da 5 kunda, 30 °C da 4 kunda lichinka chiqdi. Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, surinam unxo'ri tuxumidan lichinka chiqiqshi harorat va havoning nisbiy namligiga to'g'ridan-to'g'ri bog'liqligi kuzatildi. Surinam unxo'ri tuxumi 15 °C haroratda rivojlanmadi, 25-30 °C haroratda ommaviy rivojlanishi namoyon bo'ldi.

ADABIYOTLAR

1. Maxmudxojayev N.M. - Ombor zararkunandalarining rivojlanishini qisqa va uzoq davrga aniqlash hamda ularga qarshi kurash muddatini aniqlash hamda belgilash usullari. O'zbekiston. -1987. - B. 1-2.

2. Раззоқов.М., Акмалова М., Якубова С. Кемирувчилар - захира маҳсулотларнинг зараркунанадаси. “Қишлоқ хўжалиги экинларини зарарли организмлардан уйғунлашган ҳимоя қилишнинг ҳозирги ҳолати ва истиқболлари” мавзусидаги Академик Султон Нурматович Алимухаммедовнинг 90 йиллик хотирасига бағишланган халқаро илмий-амалий конференция мақолалар тўплами. -Тошкент. - 2019. - Б. 223-224.

3. Razzoqov.M., Akmalova M., Yakubova S. Kemiruvchilar - zahira mahsulotlarning zararkunanasasi. “Qishloq xo'jaligi ekinlarini zararli organizmlardan uyg'unlashgan himoya qilishning hozirgi holati va istiqbollari” mavzusidagi Akademik Sulton Nurmatovich Alimuhammedovning 90 yillik xotirasiga bag'ishlangan Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya maqolalar to'plami. Toshkent, 2019. - B. 223-224.

4. Murodov B.E. Unabi o'simligi entomofaunasi bioekologiyasi, biotsenozda entomofag xo'jayin muvozanatlarini shakllanishi. - T. - 2024. - B. 33-34.

5. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/36cb45bc-392c-41fb-97f1-90Ca1f16ee7f/content>