



Haroratning Ipak Qurti Tanasidagi Fiziologik Jarayonlarga Ta'siri

M. B. Soliyeva

Katta O'qituvchi

SH. SH. Isroilova, A. A. Abdullayev

Talaba, Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar institute

***Annotasiya:** Ipakchilik qadimdan taraqqiy etgan sohalardan hisoblanib, to'qimachilik sanoati ya xalq xo'jaligini tabiiy ipak xomashyosi bilan ta'minlaydi. Tabiiy ipak pishiqligi, cho'ziluvchanligi, chidamliligi, ko'rkarnligi, yengil ya nafisligi, havo o'tkazuvchanligi bilan boshqa gazlama ya sun'iy tolalardan ustun turadi. Shuning uchun ham tabiiy ipakdan xalq xo'jaligining turli sohaslarida, jumladan, tibbiyot, radiotexnika, kosmonavtika, aviatsiya, aloqa, to'qimachilik va boshqalarda keng foydalaniladi.*

***Kalit so'zlar:** ipak qurti, pilla, tibbiyot, radiotexnika, kosmonavtika, aviatsiya, aloqa, to'qimachilik, bug'lanish, issiqlik o'tkazish va nurlanish.*

Iqlim sharoiti ipak qurtini boqishga moslashgan mintaqalarda ipakchilikni rivojlantirish, mo'l-ko'l ya sifatli pilla yetishtirish bo'yicha chora-tadbirlar ishlab chiqilmoqda. Dunyo bo'yicha ipakchilikning ahvoli quyidagicha (2012-yilgi ma'lumot): pilla yetishtirish bo'yicha birinchi o'rinda Xitoy 400 ming tonna pilla yetishtiradi, shundan 70--80 ming tonnasi yoyvoyi ipak qurtlaridan olinadi), ikkinchi o'rinda Hindiston (125 ming tonna), uchinchi o'rinda O'zbekiston (2013-yilda 25445 tonna), to'rtinchi o'rinda Janubiy Koreya (15-16 ming tonna) turadi. Pilla sifati bo'yicha birinchi o'rinda Yaponiya, ikkinchi o'rinda Janubiy Koreya ya uchinchi o'rinda Xitoy davlati turadi. Xorijiy mamlakatlarda navli pilla miqdori 93-95 foizga teng bo'lsa, respublikamizda Bu ko'rsatkich 70-75 foizni tashkil etadi.

Xorijiy mamlakatlar Xitoy, Hindiston, Yaponiya, Janubiy Koreya, Braziliya da 1 g qurtdan 3,5-4 kg, O'zbekistonda esa 2,5-2,6 kg pilla hosili olinadi. Respublika bo'yicha yetishtirilgan pillalarning sifat ko'rsatkichlari tahlil qilib ko'rilsa, uning pillachilik yaxshi rivojlangan davlatlarga qaraganda 15-16 foizga past ekanligini ko'ramiz. Haroratni tartiblash mexanizmi - evolutsion rivojlanish mahsulotidir. Вн mexanizm issiq qonli hayvonlarning individual rivojlanish jarayonidagi embrion davrida paydo bo'ladi. Masalan, tovuq murtagi ochilib chiqishining (inkubatsiyaning) 13-kunigacha sovuq qonli organizm hisoblanadi. So'ngra haroratni, tartiblash unsurlari paydo bo'la boshlaydi ya inkubatsiyaning 14-kunidan bosllab murtakning rivojlanishi haroratga uncha bog'liq bo'lmaydi. Masalan, ipak qurti urug'iga harorat qanchalik ta'sir etganligini tekshirganimizda, murtakning rivojlanishi inkubatsiya davridagi sharoitga bog'liq bo'lganligini ko'rishimiz mumkin. Hasharotlarning issiqlik balansida ham issiq qonqilardagi kabi issiqlik hosil etuvchi manbalar ishtirok etadi. Hasharotlar organizmida ishlab chiqariladigan issiqlik issiq qonli hayvonlardagiga qaraganda ozroq bo'ladi. Bundan tashqari, hasharotlar issiqlikning sarflanishini issiq qonli hayvonlar darajasida tartibga solib tura olmaydi. Shuning uchun ular tanasidagi harorat ozmi-ko'pmi atrofdagi havo haroratiga bog'liq bo'ladi. Hasharotlar tanasidagi harorat muskullarning zo'r berib qisqarishi (qanot harakati) va ular quyosh nurini yaxshi to'plash



qobiliyatiga ega bo'lishi tufayli tartibga solib turiladi. Bu ishda hasharotlarga, ko'pincha, po'stining rangi ham yordam beradi. Organizmdagi suvning bug'lanib turishi ham hasharotlarning tanasini ortiqcha qizib ketishidan birmuncha himoya qiladi. Hasharotlar tanasidagi haroratni tartibga solishda muskullarning umumlashib ishlashi yordam beradi. Bunga misol qilib asalarilarni qishlatish vaqtida arixonalari shamollatib yoki asalari to'dalarini isitib turishni ko'rsatish mumkin. Hasharotlar tanasidagi harorat ularning tuproq ichida siljishi tufayli ham tartibga solinadi.

Har qanday organizm hujayralaridagi: fizik-kimyoviy jarayonlarning tezligi haroratga bog'liq. Organizmda kimyoviy jarayonlarning me'yorida kechishi, hujayralarda moddalarning o'zlashtirilishi uchun muayyan harorat bo'lishi kerak. Har xil hayvonlarning hujayralarida harorat turlicha bo'ladi. Biz shunday hayvonlarni bilamizki, ularning tanasidagi harorat doimiy bo'ladi va tashqi muhit haroratiga bog'liq emas. Bunday hayvonlar issiq qonli hayvonlar deyiladi. Sovuq qonli hayvonlar tanasidagi harorat fashqi muhit haroratiga bog'liq bo'lganligi sababli o'zgarib turadi. Shuning uchun sovuq qonli hayvonlarning rivojlanishi va hayot kechirishi ancha noqulay sharoitda o'tadi. Energiyaning bir shakli bo'lgan issiqlik boshqa shakllarga - kimyoviy, kinetik va nurlil energiyalarga aylanishi mumkin. U issiqlikni o'tkazish yoki iliq havo oqimining ta'siri orqali energiyaning boshqa shakllariga o'tishi mumkin. Hayvon tanasidagi harorat kimyoviy (fiziologik), shuningdek, fizik jarayonlar (bug'lanish, issiqlik o'tkazish va nurlanish) orqasida o'zgarib turadi. Har qanday tirik organizmning issiqlik balansi shu organizmning o'zida hosil bo'lgan issiqlik va qisman tashqi manbalardan olingan issiqlikdan yig'iladi. Organizmdagi issiqlik energiyaning boshqa turlariga, ya'ni harakatlanish (protoplazma harakati, muskullarning qisqarishi) va organizmda yuz beradigan kimyoviy o'zgarishlar energiyaning aylanishi, shuningdek, nurlanish (tashqariga tarqalish) natijasida sarflanadi. Organizmdagi issiqlik, asosan, hujayralarda moddalar almashinishi natijasida hosil bo'ladi. Organizmda oksidlanish jarayonlari qanchalik zo'r bo'lsa, issiqlik shunchalik ko'p to'planadi. Issiqlikni hosil qiladigan asosiy manba - muskullar tizimidir. Issiqlikning tashqi manbai bo'lgan quyosh nuri esa ikkinchi o'rinda turadi. Organizm tomonidan o'zlashtirilgan nurlil energiya issiqlik energiyaning aylanishi, issiqlik balansining kirimi qismini ko'paytiradi. Quyosh issig'idan foydalanish darajasi hayvon terisining tuzilish xususiyatlariga, hayvonning fiziologik xususiyatlari va rangiga bog'liq bo'ladi.

Issiqlik (harorat)ni tartiblashtirish markazi alohida yadrolar to'plami shaklida bo'lib, o'rta miyaning gipotalamik sohasiga, ko'z bo'rtmalari orqasidagi gipofiza yoniga joylashgan. Kasallik natijasida moddalar almashinuvi va bakteriyal zaharlar yoki birorta fizik hamda kimyoviy hodisa ta'sir etganida harorat birdaniga ko'tariladi. Haroratning bunday ko'tarilishiga muskul, jigar va boshqa organlarda oksidlanish jarayonlari zo'rayib ketishi sabab bo'ladi. Bujarayonlarni tartibga solishda ichki organ sekretsiyalari (masalan, buyrak ustliklari ajratadigan adrenalin) ham ishtirok etadi. Hayvonlarning yuqori formalarida issiqlik ter chiqarish yo'li, quyi (oddiy) formalarida esa suvning teri orqali bug'lanishi yo'li bilan ham tartibga solinadi. Nafas olishning tezlanishini ham shu jarayonlar qatoriga kiritish kerak, chunki nafas olish tezlashganda, ayniqsa, ter chiqarish tizimi unchalik taraqqiy etmagan organizmlarda suvning bug'lanishi zo'rayadi. Ipak qurtining taraqqiyoti uchun anchagina energiyani sarflash, ya'ni yurak, ichak va boshqa a'zolarining muayyan ishlarni bajarishi talab etiladi. Shu bois, agar jarayonning tezligi har xil haroratda o'tsa, uning harakat tezligi ham shunga qarab o'zgaradi, ya'ni bir jarayonni bajarish uchun sarflanadigan umumiy energiya miqdori deyarli o'zgarishsiz qoladi. Organizmning energiyani eng kam miqdorda sarflab ishlashi uchun zarur bo'lgan haroratlarni mo'tadil harorat deb hisoblasak bo'ladi. Bu haroratlarda organizmdagi issiqlik balansi o'rtacha issiqlik paydo qilish jarayonlariga asoslanib tuziladi ya organizmni haddan tashqari isitib yubormaydi: hasharotlarning tanasidagi harorat ularni o'rab olgan tashqi haroratga yaqin bo'ladi. Tajriba natijalariga ko'ra, ipak qurti sovuq qonli bo'lgani uchun havo harorati o'zgarishi bilan ipak qurtining fiziologik jarayonlari ham o'zgaradi. Beshinchi yoshdagi qurtlarning yurak urishi tezligi, modda almashinish jarayoni va boshqa xossalarda ham shunday qonuniyat borligini aytish mumkin. Butun bir yosh davomida umumiy yurak urishi soni 3



892320 dan 4412520 gacha bo'ladi. Qurtning beshinchi yoshida harorat 25-27,5°C bo'lganida, umumiy yurak urish soni kam bo'ladi. Bunday haroratda qurtning rivojlanishi uchun yurakning kam ishlashi ya energiyaning kam sarflanishi talab qilinadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Абдурахманов А. и др. Изучение весеннего развития зародыша в грене. 11 «Шелк» журналы. - Т. 1986. №5.
2. Абдурахманов А., Ахмедов Н Действие формалина на оживляемость грены. 11 «Шелк» журналы. - Т., 1991. №3.
3. Ахмедов НА., Murodov S.A. Ipakchilik asoslari. - Т.: O'qituvchi, 1998.
4. Ахмедов НА. Ipak qshiti: harorat va havo. // «Экологический вестнику) журн. - т., 1999. №3.
5. Ахмедов НА. Аэрация воздуха в червоводнях и её влияние на биологические показатели тутового шелкопряда. // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. - Алма-ата, 1999. №4.
6. Soliyeva, M. B., Yuldasheva, K. T., Xatamova, X. K., Kimsanova, X. A., & Isroilova, S. S. (2021). The effect of shelf life of live cocoons on their temperature and quality. *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*, 10(3), 254-260
7. Ахмедов N.A., Bekkamov Ch. O'zgaruvchan harorat va namlikning ipak qurtining tana ko'rsatkichlariga ta'siri. // Magistratura talabalari, aspirantlarning qishloq xo'jaligi yo'nalishidagi ilmiy to'plami. - т., 2004.
8. Soliyeva, M. B., Sh, T. J., & Asronov, E. K. (2021). To Learn Of Biological And Productive Indicators Of Imported Mulberry Silkworm Breeds. *The American Journal of Applied sciences*, 3(04), 131-137.
9. Asronov, E. K., & Soliyeva, M. B. (2020). The importance of feeding silkworms under polyethylene. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 10(10), 1169-1174.
10. Асронов, Э. К., & Солиева, М. Б. (2020). ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО КОКОНОВ ВО ВРЕМЯ КОРМЛЕНИЯ ТУТОВОГО ШЕЛКОПРЯДА. *Экономика и социум*, (12-1), 388-391.
11. Sokhibova, N. S., Nazirova, M. I. K., & Botirovna, S. M. (2020). INFLUENCE OF REARING SILK WORMS WITH HIGH PRODUCTIVE MULBERRY LEAVES ON THE BIOLOGICAL INDICATORS OF SILK GLAND AND RAW SILK EFFECTIVENESS. *Life Sciences and Agriculture*, (2).
12. Асронов, Э. К., Салиева, М. Б., Салиев, С. А., & Давлатов, Х. Р. (2018). ХРАНЕНИЕ ПЛОДООВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ. In *Северный морской путь, водные и сухопутные транспортные коридоры как основа развития Сибири и Арктики в XXI веке* (pp. 264-266).
13. Асранав, Э. К., Салиева, М., & Алижанов, Ж. (2019). ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА ТУТОВНИКА. *Академическая публицистика*, (5), 24-28.
14. Alisher, V., Komiljonovna, K. H., Botirovna, S. M., & Yulbarsovna, D. S. (2020). БАМИЯ-ШИФОБАХШ ЎСИМЛИК ВА УНИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 17(6), 3479-3482.



15. Soliyeva, M. B., & Abdumutalipova, G. A. (2022). Influence of cocoon wrapping agrotechnics on the quality of cocoons. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 12(2), 380-386.
16. Soliyeva, M. B., & Nabiyeva, Z. A. (2022). Influence of Silk Gland Activity on the Quality and Technological Performance of Cocoons. *European Multidisciplinary Journal of Modern Science*, 6, 333-339.
17. Soliyeva, M. B., & No'monov, N. N. (2022). Processes for Obtaining Quality Silk Raw Materials From Industrial Silkworm Cocoons. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES*, 3(6), 88-92.
18. Soliyeva, M. B., No'monov, N. N., & Isroilova, S. S. (2022). INFLUENCE OF SILKWORM FEEDING ON QUALITY MULBERRY LEAVES ON LARVAL VIABILITY AND BIOLOGICAL PARAMETERS. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(6), 378-386.
19. Ларькина, Е. А., Акилов, У. Х., Туйчиев, Ж. Ш., Асронов, Э. К., Солиева, М. Б., & Абдикаюмова, Н. К. (2022). Использование способов управления размножением тутового шелкопряда (*Bombyx mori* L.) в практическом шелководстве. *Аграрная наука*, 1(7-8), 114-120.
20. Soliyeva, M. B., Isroilova, S. S., & Abdullayev, A. A. (2022). The Influence of the External Environment on Hatching and Mating of Butterflies. *International Journal of Formal Education*, 1(10), 141-147.