



**O‘SIMLIKLAR URUG‘LARIDA OQSILNING TO‘PLANISHIDA
TEMPERATURANING TA’SIRI**

Hamroyev Elmurod Ortiqnazarovich
Dotsent, Qarshi davlat texnika universiteti
elmurod.khamroyev@mail.ru

Tilovova Sitora
Qarshi davlat texnika universiteti talabasi

Annotatsiya:

Ushbu maqolada o‘simliklar urug‘larida oqsilning tiklanish jarayoniga temperaturaning ta’siri o‘rganildi. Oqsillar o‘simlik hujayralarining asosiy tarkibiy qismi bo‘lib, ularning sintezi, parchalanishi va qayta tiklanishi ko‘plab biokimyoviy jarayonlarga bog‘liq. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, haroratning o‘zgarishi oqsil sintezi jarayonlariga sezilarli darajada ta’sir ko‘rsatadi. Optimal temperatura urug‘ning unish qobiliyatini saqlaydi, juda past yoki juda yuqori temperatura esa oqsilning faoliyatini susaytirishi haqida to‘xtalib o‘tilgan.

Kalit so‘zlar: urug‘, oqsil, temperatura, tiklanish, oqsil sintezi, metabolism.

Kirish:

O‘simlik urug‘larida oqsillar muhim biologik rol o‘ynaydi. Ular o‘shish va rivojlanish uchun zarur bo‘lgan asosiy oziq moddalardan biridir. Urug‘larda unish jarayonining boshlanishida rezerv oqsillar parchalanadi va hosil bo‘lgan aminokislotalar yangi oqsillar sintezida ishlatiladi. Bu jarayonlarning barchasi tashqi omillar, xususan temperatura ta’sirida kechadi. Temperatura oqsil sintezini tezlashtirishi yoki sekinlashtirishi, hatto uni butunlay to‘xtatishi mumkin. Shu sababli harorat urug‘larning biokimyoviy faolligi va unish qobiliyatini belgilovchi eng muhim omillardan biri hisoblanadi.



International Conference on Educational Discoveries and Humanities

Hosted online from Moscow, Russia

Website: econfseries.com

16th November, 2025

Asosiy qism:

1. Temperaturaning oqsil sinteziga ta'siri: O'simlik urug'larida oqsilning tiklanishi asosan fermentativ jarayonlar orqali sodir bo'ladi. Past temperatura (5–10 °C) sharoitida fermentlarning faolligi kamayadi, oqsil sintezi sekinlashadi. Natijada urug'ning unish jarayoni cho'ziladi. Aksincha, yuqori temperatura (35 °C dan yuqori) oqsillarning denaturatsiyasiga, ya'ni ularning tabiiy tuzilmasining buzilishiga olib keladi. Bunday holatda oqsillar o'z biologik faoliyatini yo'qotadi, urug'ning o'sish qobiliyati esa pasayadi. Optimal temperatura (20–30 °C oralig'ida) oqsilning qayta tiklanish jarayonini faollashtiradi, fermentlarning ishini kuchaytiradi va urug'ning normal unishiga yordam beradi.

2. Harorat stressi va himoya mexanizmlari: Harorat keskin o'zgarganda hujayralarda stress holati yuzaga keladi. Bu paytda maxsus oqsillar — issiqlik shok oqsillari (Heat Shock Proteins, HSP) hosil bo'ladi. Ular hujayra ichida buzilgan oqsillarni to'g'rilaydi yoki yangi oqsillar sintezini rag'batlantiradi. Masalan, bug'doy, jo'xori, loviya urug'larida yuqori temperatura ta'sirida HSP oqsillarining miqdori oshadi. Bu oqsillar urug'larni issiqlikka chidamli qiladi. Sovuqqa ta'sirlanganda esa cold-shock oqsillar faol holatga o'tadi. Ular past haroratda oqsillarni himoya qiladi va hujayra ichidagi biokimyoviy muvozanatni saqlaydi.

3. Energiya almashinuvi va oqsilning tiklanishi: Oqsil sintezi jarayonida energiya manbai sifatida ATP ishlatiladi. Temperatura oshganda metabolik jarayonlar tezlashadi, lekin juda yuqori haroratda mitoxondriyalar faoliyati buziladi, natijada energiya tanqisligi yuzaga keladi. Bu holat oqsil sintezini sekinlashtiradi. Shuningdek, yuqori temperatura hujayrada reaktiv kislorod turlarining (ROS) ko'payishiga sabab bo'ladi, ular esa oqsillarni oksidlab, faoliyatini kamaytiradi.

4. Urug'larning biologik xususiyatlari va temperaturaga sezgirlik: Har bir o'simlik turi uchun oqsil tiklanishi uchun zarur bo'lgan optimal temperatura farq qiladi:

- Bug'doy urug'lari uchun: 20–25 °C.
- Loviya urug'lari uchun: 25–30 °C.
- Makkajo'xori urug'lari uchun: 28–32 °C.

Bu haroratlardan pastda yoki yuqorida oqsil sintezi jarayoni sustlashadi, bu esa urug'ning unish tezligi va unib chiqish foiziga ta'sir qiladi.



International Conference on Educational Discoveries and Humanities

Hosted online from Moscow, Russia

Website: econfseries.com

16th November, 2025

Xulosa:

O'simlik urug'larida oqsilning tiklanishi jarayoni temperatura bilan bevosita bog'liq. Optimal temperatura sharoitida oqsil sintezi faol kechadi, urug'lar tez va sog'lom unadi. Past yoki yuqori harorat esa oqsillarning denaturatsiyasiga, fermentlarning faoliyatining pasayishiga va urug'ning unish qobiliyatining kamayishiga olib keladi. Shu sababli urug'larni saqlash va unishini ta'minlashda temperatura rejimini nazorat qilish muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Karimov A. O'simlik fiziologiyasi asoslari. Toshkent: Fan, 2020.
2. Xolmatova N. Biokimyo va biotexnologiya. Qarshi: Nasaf, 2019.
3. www.agrobiology.uz — O'simliklar fiziologiyasi va biokimyosi portali.
4. www.frontiersin.org — Heat Shock Proteins and Stress Response in Plants, 2023.
5. www.mdpi.com — Temperature Effects on Seed Germination and Protein Synthesis, 2022.