

O‘ZBEKISTON SHAROITIDA O‘SIMLIKLARNI O‘STIRISHDA FITOGARMONLARNING AHAMIYATI

Fozilov Sherzod Musurmonovich - Termiz davlat universiteti o‘qituvchisi.

p.f.f.d. (PhD)

Donayeva Nilufar Salim qizi - Termiz davlat universiteti talabasi

Annotatsiya: Maqolada O‘zbekiston iqlim sharoitida o‘sovchi o‘simliklarning o‘sish va rivojlanishida fitogarmonlarning ahamiyati yoritib berilgan hamda qishloq xo‘jaligi ekinlarining hosildorligini oshirish maqsadida fitogarmonlardan foydalanish samaradorligi keltirilgan.

Tayanch so‘zlar: fitogarmonlar, auksin, gibberellin, sitokinin, Absizin kislota, etilen, o‘sish, stressga chidamlilik, indolin-3 sirka kislota.

Аннотация: В статье освещено значение фитогормонов в росте и развитии растений, произрастающих в климатических условиях Узбекистана, а также эффективность использования фитогормонов для повышения продуктивности сельскохозяйственных культур.

Ключевые слова: фитогормоны, ауксин, гиббереллин, цитокикин, абсцизовая кислота, этилен, рост, стрессоустойчивость, индолин-3-уксусная кислота.

IMPORTANCE OF PHYTOHORMONES IN GROWING PLANTS IN THE CONDITIONS OF UZBEKISTAN

Fozilov Sherzod Musurmonovich is a teacher of Termiz State University. p.f.f.d.
(PhD)

Donayeva Nilufar Salim qizi - student of Termiz State University

Annotation The article highlights the importance of phytohormones in the growth and development of plants growing in the climatic conditions of Uzbekistan and the effectiveness of using phytohormones to increase the productivity of agricultural crops.

Keyword: phytohormones, auxin, gibberellin, cytokinin, abscisic acid, ethylene, growth, stress resistance, indolin-3 acetic acid.

Kirish. Respublikamizda so‘ngi yillarda aholining oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash, sabzavot mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyojini to‘la qondirish va bu mahsulotning assortimentini ko‘paytirish bo‘yicha keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. 2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasini amalga oshirishga oid davlat dasturi to‘g‘risidagi O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Farmonida “Qishloq xo‘jaligi mahsulotlari ishlab chiqarishini diversifikatsiyalash, qishloq xo‘jaligi ekinlari hosildorligini oshirish orqali mamlakat oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash muhim strategik vazifalardan biri ekanligi belgilab berilgan .

O‘zbekistonda dehqonchilik va qishloq xo‘jaligi mamlakat iqtisodiyotining muhim tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Bu jarayonda o‘simliklarning o‘shish va rivojlanish jarayonlarini chuqur o‘rganish katta ahamiyat kasb etadi. O‘simliklarning o‘shishida fitogormonlar muhim rol o‘ynaydi. Fitogormonlar o‘simliklarda topilgan biologik faol moddalar bo‘lib, ular o‘shish, rivojlanish va atrof-muhit sharoitlariga moslashishni ta‘minlaydi. Fitogormonlar turli xil mexanizmlar asosida o‘simlik to‘qimalarida harakat qiladi: Sinergizm: ma‘lum bir to‘qimada va ma‘lum bir konsentratsiyadagi fitogormon borligi bilan boshqa fitogormonlarga javob borligi kuzatiladi.

Qarama-qarshilik: bitta fitogormonning konsentratsiyasi boshqa o‘simlik gormonining ekspresiyasini oldini oladi.

Taqiqlash: fitogormon konsentratsiyasi gormonal funktsiyani sekinlashtiradigan yoki pasaytiradigan tartibga soluvchi moddalar sifatida faoliyat yuritadi.

Kofaktorlar: fitogormon katalitik ta‘sir ko‘rsatib, tartibga soluvchi moddalar vazifasini bajaradi.[1]

Fitogormonlarning bir qancha turlari mavjud va ular o‘simlikda turlicha funksiyalarni amalga oshiradi:

1.Auksinlar. Auksinlar hujayra cho‘zilishi va rivojlanishini boshqaruvchi asosiy gormonlardan biridir. O‘zbekiston sharoitida paxta, bug‘doy, pomidor kabi o‘simliklar o‘shini rag‘batlantirish uchun auksinlardan foydalanish mumkin. Ular ildiz va kurtaklar rivojlanishini tezlashtiradi, shu bilan birga o‘simliklarning o‘z-o‘zidan tiklanish jarayonlarini qo‘llab-quvvatlaydi. Agar auksin urug‘lanish amalga oshmagan gullash paytida qo‘llanilsa, urug‘siz meva rivojlanadi. Urug‘siz pomidorlar shu usulda yetishtiriladi. Ammo auksin mevaning rivojlanishida ahamiyatga ega yagona gormon hisoblanmaydi. Geteroauksin(indolin-3 sirka kislota) yuksak va tuban o‘simlik to‘qimalarida mavjud bo‘lib, auksinga nisbatan bir necha marta kuchli.[2]

2.Gibberellinlar. Gibberellinlar hujayra cho‘zilishiga yordam beradi va o‘simliklarning o‘shini rag‘batlantiradi. O‘zbekiston iqlim sharoitida gibberellinlarning ta’siri bodring, kartoshka va boshqa qishloq xo‘jaligi mahsulotlari hosildorligini oshirishda qo‘llaniladi. Gibberellinlar o‘simliklarning gullash jarayoniga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Ular o‘simliklarda gipokotil uzayishi, urug‘larning unib chiqishi, gullashi va hokazolarni boshqarish bilan bog‘liq turli funksiyalarni bajaradigan diterpen tabiatiga mansub fitogormonlar guruhi, aksariyat morfogenetik jarayonlarni boshqarishda gibberellinlar auksinlar bilan bir xil harakat qiladi va sitokininlar va absizin kislota (ASA) antagonistlari hisoblanadi.[3]

3.Sitokininlar. Sitokininlar hujayra bo‘linishini va o‘simliklarning o‘shini rag‘batlantiradi. Bu gormon barglarning yashil qolishida, ya’ni keksayish jarayonini kechiktirishda katta ahamiyatga ega. Shuning uchun ular ko‘chat va yirik o‘simliklarda barglarning yoshligini saqlab qolish uchun qo‘llanadi. Auksinlarning sitokininlarga nisbati hujayralar bo‘linishi va o‘simlik to‘qimalarining differentsiatsiyasida asosiy omil hisoblanadi[4]

4.Absizin kislotasi (ASA). Absizin kislotasi o‘simliklar uchun stress sharoitida himoya gormoni hisoblanadi. O‘zbekistonning quruq va issiq sharoitida ASA suv tanqisligiga qarshi himoya mexanizmini ishga soladi. Ushbu gormon barglarning suv yo‘qotishini oldini oladi va o‘simliklarning og‘ir sharoitlarda

yashab qolishiga yordam beradi. Fitogormon angiosperm va gimnospermlarda uchraydi. Yuksak o'simliklarda ASA barcha organlarda uchraydi. Faol holatda ASA (o'simlik o'sishi stimulyatori) ga boy bo'lgan eski yaproqlar, yetuk mevalar, urug'lar va kurtaklarda, ularning oz qismi faol o'sayotgan to'qimalarda (barglar, ko'chatlar) mavjud [5]

Asosiy qism. Fitogormonlarning qo'llanilishi O'zbekistonda qishloq xo'jaligini rivojlantirishda samarali usullardan biri hisoblanadi. Mahsulot yetishtirishda fitogormonlar yordamida hosildorlikni oshirish, mahsulotning sifatini yaxshilash va o'simliklarning atrof-muhit sharoitlariga moslashuvini kuchaytirish mumkin. Paxta, bug'doy, bodring, pomidor va boshqa ko'plab o'simliklarda fitogormonlarning qo'llanilishi fermerlarga hosilni oshirish imkoniyatini beradi va mamlakatda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. O'zbekistonda ko'plab tadqiqotchi olimlar tomonidan izlanishlar olib borilgan va tajribalar o'tkazilgan. Jumladan, O'zbekiston Milliy Universiteti Biologiya fanlari doktori Toshmuxamedova Sh. va uning shogirdlari tomonidan sitrus o'simlik hisoblangan limonni *in vitro* sharoitida mikroklonal ko'paytirishda fitogormonlarning ahamiyati bo'yicha tadqiqot o'tkazilgan. Tadqiqotda "Verna 51" va "Fino 49" limon navlarining yetuk to'qimalaridan tasodifiy organogenezi, shuningdek ularning endogen sitokinlar va etilen ishlab chiqarish bilan aloqasi o'rganiladi. Bunda kurtaklari butunlay olib tashlangan nodal eksplantlar *in vitro* dan olingan har ikkala limon navining kurtak kulturalari regeneratsiya muhitida yetishtirildi va regeneratsiya tezligi va regeneratsiya qilingan eksplantlar qayd etilgan[7].

Bundan tashqari, Toshkent davlat Agrar Universiteti Qishloq xo'jaligi fitopatologiyasi va Agrobiotexnologiya kafedrasida dotsenti (PhD) A. N. Allayorov va uning shogirdlari bodring o'simligini o'stirishda fitogormonlardan foydalanish bo'yicha tadqiqot olib borishgan. Triakontanol 1,5% EP chin barg fazasi va meva hosil qilish fazasigacha bo'lgan muddatni kamaytirish imkoniyati mavjud[8]

Fitogormonlarni ekinlar intensiv yetishtirilishida qo'llanilishi mohiyati shundan iboratki, birinchidan, ularning endogen kelib chiqqanligidir; ikkinchidan,

ularning o‘simlikni butun organlar bo‘ylab harakatidir; uchinchi, ularning kam miqdorda ham o‘simlikni bo‘yiga o‘shishiga va shakllanishiga ta'sir etishidir. Fitogormonlarning juda kam konsentratsiyasi ham o‘simliklarni o‘shishini tezlashtirishi yoki sekinlashtirishi mumkin; to‘rtinchi, fitogormonlarning faqat sintez bo‘lgan joyidagina emas, masofadan turib ham ta'sir etishidir.

Xulosa. Mamlakat iqlim sharoitlari va tuproq unumdorligidan kelib chiqib, o‘simliklarda kechadigan fiziologik jarayonlar faolligiga ta'sir etgan holda intensiv tarzda hosil yetishtirish, shuningdek fitogormonlarni qo‘llash meyorlarining ilmiy asoslarini amaliyotga bog‘liq holda o‘simlik turi va navlar kesimida ishlab chiqish hamda qishloq xo‘jaligiga tadbiq etish orqali sifatli oziq ovqat ishlab chiqarishni izchil rivojlantirish, mamlakat oziq-ovqat xavfsizligini yanada mustahkamlash, ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarishni kengaytirish, agrar sektorning eksport salohiyatini sezilarli darajada oshirish mumkin. O‘zbekistonda fitogormonlar yordamida o‘simliklarning o‘shishi va rivojlanishini boshqarish katta ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar

1. Usmonova, F.A., & Shodmonov, O.S. (2022). O‘zbekiston sharoitida fitogormonlar va ularning ekinlarga ta’siri. O‘zbekiston Biologiya Jurnal.
2. Fanlar Akademiyasi. (2021). O‘zbekiston hududida fitogormonlar qo‘llanilishi va stressga chidamlilikni oshirish. Toshkent: Fanlar Akademiyasi Nashriyoti.
3. Karimov, U.N. (2019). Fitogormonlar va ularning o‘simliklarda stressga chidamlilikka ta'siri. Agrar Universitet Ilmiy Nashrlari.
4. Alimova R.A. Qishloq xo‘jalik o‘simliklari biokimyosi fanidan laboratoriya mashg‘ulotlari: o‘quv qo‘llanma. – Toshkent: ToshDAU, 2000. – 95 b
7. Parpiyeva, M., Tuychiyeva, D., & Numonjonov, M. (2020). Effects of haloxyfop-rmethyle and indoxacarb pesticides on the structure of the internal organs of rats. Norwegian Journal of Development of the International Science, (45-2).