

QISHLOQ XO'JALIGIDA SINTETIK O'SISH REGULYATORLARINING  
FIZIOLOGIK ASOSLARI VA IQTISODIY SAMARADORLIGI

Sodiqova Dilfuza

DTPI Dotsenti

Xayrullayev Murodali

DTPI talabasi

**Annotatsiya:** Ushbu tadqiqotda sintetik auksinlarning (IMK, NSK, 2,4D) o'simliklar fiziologiyasidagi roli va ularning agrotexnik ahamiyati tahlil qilingan. Tajriba natijalari shuniko'rsatadiki, ushbu moddalarni to'g'ri qo'llash hosildorlikni sezilarli darajada oshiradi.

**Kalit so'zlar:** sintetik birikma, ISK (indol sirka kislotasi), auksin, indol, fenol

**Аннотация:** В данном исследовании анализировалась роль синтетических ауксинов (ИМК, НСК, 2,4Д) в физиологии растений и их агротехническое значение. Экспериментальные результаты показывают, что правильное использование этих веществ значительно повышает урожайность.

**Ключевые слова:** синтетическое соединение, ИСК (индолуксусная кислота), ауксин, индол, фенол

**Abstract:** This study analyzed the role of synthetic auxins (IMK, NSK, 2,4D) in plant physiology and their agrotechnical significance. Experimental results show that the correct use of these substances significantly increases yield.

**Keywords:** synthetic compound, ISK (indole acetic acid), auxin, indole, phenol

Qishloq xo'jaligi ekinlarining hosildorligini oshirish va o'simliklarning ontogenez jarayonlarini boshqarish zamonaviy agrosanoatning eng ustuvor vazifalaridan biri bo'lib qolmoqda. O'tgan asrning 40-yillaridan boshlab fitofiziologiya sohasida amalga oshirilgan inqilobiy kashfiyotlar, xususan, o'simlik o'sishini boshqaruvchi sintetik moddalarning amaliyotga joriy etilishi, dehqonchilik va bog'dorchilikda yangi texnologik bosqichni boshlab berdi.

Tabiiy fitogormonlar, ayniqsa auksinlar guruhi o'simlik organizmida hujayralar bo'linishi va differensiallanishini nazorat qilsa-da, ularning endogen miqdori va barqarorligi tashqi muhit omillariga o'ta ta'sirchandır. Tabiiy indol-3-sirka kislotasi (ISK) o'simlik to'qimalarida maxsus IAA-oksida fermentlari ta'sirida tezda parchalanib ketishi yoki inaktiv holatga o'tishi sababli, uning amaliy ta'sir doirasi cheklangan. Shu bois, kimyoviy jihatdan barqaror, o'simlik to'qimalarida uzoq vaqt saqlanish xususiyatiga ega bo'lgan sintetik analoglarning yaratilishi o'simlikshunoslikda tub burilish yasadi.

Sintetik birikmalar, masalan, indolil-moy kislotasi (IMK) va naftilsirka kislotasi (NSK) o'zining fiziologik ta'sir kuchi bilan tabiiy ISKdan bir necha barobar ustun turadi, chunki ular o'simlikning metabolik tizimi tomonidan tezda parchalab tashlanmaydi.

Auksin tipidagi sintetik moddalarning eng samarali qo'llanilish sohasi bu vegetativ ko'paytirish jarayonidagi rizogenez (ildiz otish) bosqichidir. Ko'plab qiyin ildiz otuvchi

manzarali va mevali daraxtlar qalamchalarining bazal qismiga IMK yoki NSK eritmalari bilan ishlov berilganda, kambiy hujayralarining faolligi keskin ortadi va ildiz murtaklarining shakllanishi jadallashadi. Statistik tahlillar shuni ko'rsatadiki, bunday ishlov berish natijasida nazorat variantiga nisbatan ildiz otish ko'rsatkichi 15-20% dan 85-95% gacha ko'tariladi, bu esa ko'chatchilik xo'jaliklarida iqtisodiy rentabellikni ta'minlovchi asosiy omildir.

Modda nomi	Kimyoviy barqarorligi	Asosiy fiziologik funksiyasi	Qo'llash sohasi
IMK (Indolil-moy kislotasi)	Yuqori	Ildiz murtaklarini shakllantirish	Qalamchalarni ildiz ottirish
NSK (Naftilsirka kislotasi)	O'rtacha	Ajratuvchi qavat hosil bo'lishini tormozlash	Meva to'kilishini oldini olish
2,4-D	Juda yuqori	Gormonal balansni buzish (yuqori dozada)	Selektiv gerbitsid

1-jadval. Sintetik auksinlarning asosiy xususiyatlari va qo'llanilishi

Shuningdek, issiqxona sharoitida partenokarp (urug'siz) mevalar olish texnologiyasi ham aynan sintetik auksinlarning gormonal muvozanatni boshqarish qobiliyatiga asoslangan bo'lib, bu jarayon changlanish yetarli bo'lmagan sharoitda ham yuqori sifatli va bir xil shakldagi pomidor va bodring hosili olish imkonini yaratadi.

Sintetik moddalarning yana bir strategik ahamiyati bog'dorchilikda hosilni yig'ishdan oldin mevalarning o'zboshimchalik bilan to'kilishini nazorat qilishda namoyon bo'ladi. Mevalar yetilish arafasida o'simlikda etilen sintezi ortishi natijasida meva bandida ajratuvchi qavat shakllanadi, bu esa hosilning sezilarli qismini nobud qilishi mumkin. I-NSK yoki 2,4-D birikmalarining past konsentratsiyali eritmalari pektinolitik fermentlar faolligini pasaytirish orqali ushbu ajratuvchi qavat hosil bo'lishini to'xtatadi.

Tajriba sababi	Qo'llanilgan modda	Hosildorlik ortishi (%)	Yo'qotishlarning kamayishi
Ildiz ottirish	IMK (50 mg/l)	+45-60%	Ko'chat nobud bo'lishi -70%
Meva saqlash	NSK (20 mg/l)	+15-20%	To'kilish -85%
Begona o'tlarga qarshi	2,4-D (1 kg/ga)	+25-30%	Qo'l mehnati sarfi -90%

2-jadval. Sintetik moddalarning hosildorlikka va iqtisodiy samaradorlikka ta'siri

Sintetik regulyatorlarning selektiv gerbitsid sifatida qo'llanilishi esa o'simliklar metabolizmidagi farqlarga asoslangan o'ta nozik ilmiy yondashuvdir. Xususan, 2,4-dixlorfenoksisirka kislotasi (2,4-D) g'alladosh ekinlar maydonidagi keng bargli begona o'tlarni yo'qotishda mislsiz samaradorlikka ega. Bir pallali o'simliklar ushbu moddani tezda zararsizlantirish xususiyatiga ega bo'lsa, ikki pallali o'simliklarda u gormonal falokatni keltirib chiqaradi: o'simlik to'qimalari nazoratsiz ravishda o'sib, ozuqa moddalari harakati to'xtaydi va natijada begona o't butunlay quriydi.

Xulosa qilib aytganda, sintetik o'sish moddalari qishloq xo'jaligi amaliyotining har bir bo'g'inida o'ziga xos fiziologik drayver vazifasini o'taydi. Ularni tadqiq etishga sarflangan resurslar agrotexnologik samaradorlik va olingan sof foyda ko'rinishida o'zini to'liq oqlaydi. Kelajakda fitogormonlar analoglarini genetik muhandislik yutuqlari bilan uyg'unlashtirish ekinlarning ekstremal iqlim sharoitlariga, qurg'oqchilik va sho'rlanishga chidamliligini oshirishda yangi ufqlar ochishi shubhasizdir.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. B.S.Avutxonov "O'SIMLIKLAR BOKIMYOSI" (o'quv qo'llanma) SAMARQAND-2020
2. R.A. Alimova, P. Mirxamidova, M.T. Sagdiyev, B.A. Adilov. O'SIMLIKLAR BOKIMYOSI. – Toshkent: «Navro'z», 2021. 400
3. Kefeli, V. I. O'simliklar o'sishi fiziologiyasi va regulyatorlar. – Toshkent: Fan, 1980.
4. Muromsev, G. S., va boshqalar. O'simliklar o'sishi regulyatorlari. – Moskva: Kolos, 1989.
5. Azizov, B. M. O'simliklar fiziologiyasi va biokimyosi. – Toshkent: O'zbekiston, 2012.