



UO'K 631.963

## **RESPUBLIKANING SHIMOLIY TUPROQ-IQLIM SHAROITLARIGA MOS, HAR XIL GENOTIPGA EGA G'OZA NAVLARINI KICHIK NAV SINASHLARDA O'RGANISH**

**Turimbetov Muratbay Shamshetovich**

*Qishloq xo'jalik fanlar falsafa doktori(Phd),*

*Dehqonchilik, qishloq xo'jaligi ekinlar seleksiyasi va urug'chiligi kafedrasi dotsenti v.v.b*

[Muratbayturumbetov1970@gmail.com](mailto:Muratbayturumbetov1970@gmail.com)

**Sobirov Humoyun Davlatnazar o'g'li**

*Qoraqolpog'iston qishloq xo'jaligi va agroteknologiyalar instituti talabasi*

**DOI:** <https://doi.org/10.5281/zenodo.17536665>

**Annotation:** below we are going to present for the first time the coordination compound of cobalt (II)-nitrate dihydrate formed by quinazoline-4-on to the processes of influence on the rooting system of the Hawthorn varieties "Sultan", "S-4727". Prior to us, synthesis processes and biological effects have been studied by individuals, and coordination compounds with these substances have not been synthesized.

**Keywords:** cobalt (II)-nitrate reccaghydrate, varieties "Sultan", "S-4727", coordination compound, quinazoline-4-on anthranilic acid, formamide, 2.5% and 5% solutions, stimulants, physiologically active substances.

**Аннотация:** ниже мы хотим впервые представить координационное соединение дигидрата кобальта (II)-нитрата, образованное хиназолином-4-он, в процессах воздействия на корневую систему сортов хлопчатника «Султан», «С-4727». До нас процессы синтеза и биологические эффекты изучались отдельными лицами, а координационные соединения с этими веществами не синтезировались.

**Ключевые слова:** кобальт (II)-нитрат реккагидрат, сорта «Султан », «С-4727», координационное соединение, хиназолин-4-он антраниловая кислота, формамид, 2,5% и 5% растворы, стимуляторы, физиологически активные вещества.

**Kirish.** Urug'larning unuvchanligi va unib chiqish quvvatini oshirish, hosilning pishishini tezlashtirish, o'simlikning qurg'oqchilikka, sho'rga, kasallik hamda zararkunandalarga chidamligini oshirishda o'sishni biologik faol moddalar ijobiy ta'sir etadi. O'sishni jarayonlarini tezlashtiruvchi moddalar (stimulyatorlar, fiziologik faol moddalar) tarkibida organik qo'shimchalar bilan birga tabiiy fitogormonlar ham mavjud bo'lib, bu moddalar o'simlik tarkibidagi hujayraning bo'linish va normal rivojlanishini tartibga soladi, poyaning bo'yiga o'sishini jadallashtiradi, poya va navdalar o'sishi va bargda moddalar almashivuni yaxshilanadi, fiziologik va biokimyoviy jarayonlarni faollashtiradi[1]. Auksin fitogormoni nuklein kislotalari va oqsillar almashivuda faol ishtirok etib, ildiz, poya va bargning o'sishini faollashtiradi[2-5]. O'simliklarda ham tirik organizmlar nerv sistemasiga o'xshash xabar tashuvchi tizim mavjud bo'lib, hujayradagi

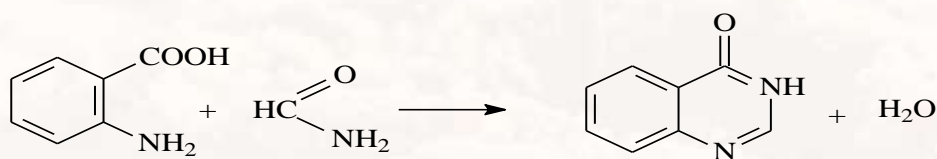


fitogormonlar konsentratsiyasi o‘zgarishi bilan o‘simlik tanasining u yoki bu qismiga xabar keladi. Fitogormonlar balansi o‘simlikni rivojlanish davrlarida urug‘ni unib chiqishi, o‘sishi, gullashi, hosil tugishi va pishish davrlariga bog‘liq holda o‘sib borish tartibida o‘zgaradi. Har bir o‘sish davrida tashqi omillar sovuq va issiq harorat, yorug‘lik, namlik, atmosfera bosimi, qurg‘oqchilik, turli patogenlar, zararkunandalar va kimyoviy vositalar ta‘sirida fitogormonal balans o‘zgarib, o‘simlikda ma‘lum bir o‘zgarishlarga olib keladi va tashqi ta‘sirlarga o‘ziga xos reaksiyasini ko‘rsatadi. Ya‘ni fotosintez jadallashadi, moddalar almashinuvi yaxshilanib, hosil elementlari soni va vazni ortadi, stress holatlar - suv tanqisligi, noqulay ob-havo sharoitiga chidamliligi hamda patogen va zararli hasharotlarga bardoshliligi ortadi [5]. Tashqi stress omillar (qurg‘oqchilik, sho‘r, garmsel, issiq harorat, sovuq va boshqalar) ta‘sirida yuzaga keladigan gormonlar harakatining o‘zgarishi, biologik fitogormonlar tomonidan boshqarilib, o‘simlikning mutagen va himoya tizimini yaxshilaydi, fiziologik va genetik jarayonlar qulay bo‘lgan yoki noqulay sharoitda ham bir xil kechishi ta‘minlanadi. O‘zbekiston paxtachilik ilmiy tadqiqot institutida ko‘p yillik ilmiy tadqiqotlar natijasida stimulyatorlar chigitga ekish oldidan qo‘llanilganda unib chiqishi tezlashgan, ildiz tizimi baquvvat rivojlanib, o‘simlikning tuproqdan oziqa moddalarni ko‘proq o‘zlashtirishi aniqlangan.

Biologik faol moddalar sinezi uning turli xil o‘simliklarga ta‘sir jarayonlar bilan bizgacha hech kim ilmiy ishlar bilan shug‘ullanmagan. Quyida biz kobalt (II)-nitrat geksagidratining xinazolin-4-on hosil qilgan koordinasion birikmasini paxtaning «Sulton», «S-4727» navlarini ildiz otish tizimiga ta‘sir jarayonlari ilk marta taqdim etmoqchimiz. Bizgacha sintez jarayonlari va biologik ta‘sirlar alohida shaxslar tomonidan o‘rganilgan, hamda bu moddalar bilan koordinasion birikmalar sintez qilinmagan.

**Tajribaviy qism. Xinazolin-4-onning sintezi.** 0,2 mol antranil kislotasi va 0,2 mol formamid tubi yumoloq kolbaga solinadi. Reaksion aralashma 150°C da 1 soat davomida teskari sovutgichda Vudda qotishmasida teskari sovutgich orqali qizdirildi, so‘ngra to xona haroratigacha sovutildi. Sovuq suvga solinganda oppoq kristallar hosil bo‘ldi, filtrlandi, quritildi, spirtida qayta kristallandi.

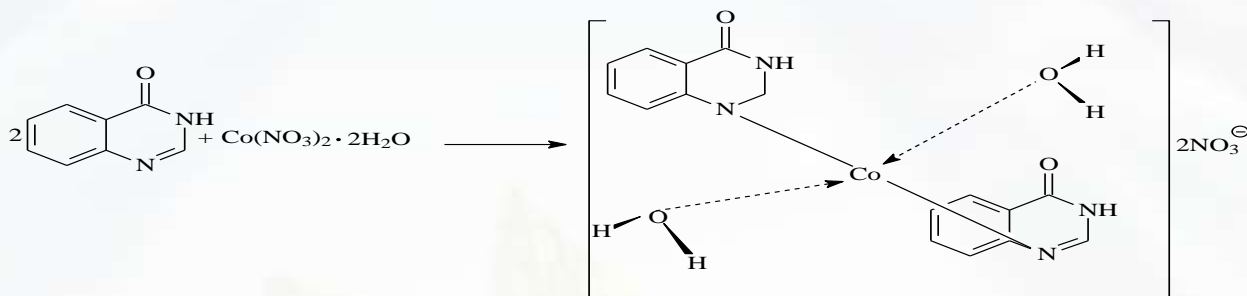
Reaksiyasi quyidagicha amalga oshadi.





### **Kobalat (II)-nitrat va xinazolin-4-onning bilan koordinatsion birikmasini olinishi.**

0,2 mol Xinazolin-4-onning 0,1 mol kobalt (II)-nitrat digidрати chinni hovonchaga solib aralashtirgich bilan 3 soat davomida mexanik usulda aralashtiriladi. Aralashtirilayotgan moddalar har 10-15 minutda chinni havoncha atrofini va aralashtirgichni qirib tozalab turiladi. Birikmani formulasini quyidagicha ifodalash mumkin.



**Natijalar tahlili.** Bizning tajribada kutilgan natijalarimiz quyidagi bosqichlardan iboratdir.

1. Tajriba natijasida hosil qilingan maxsulotning distillangan suvda 2,5% va 5% li eritmaları tayyorlab oilindi.
2. 10 donadan go‘zaning «Sulton», «S-4727» urug‘lari 2,5% li eritmada 5 soat va 10 soat davomida ivitildi.
3. 10 donadan donadan go‘zaning «Sulton», «S-4727» urug‘lari 5 % li eritmada 5 soat va 10 soat davomida ivitildi.

Olingan moddaning urug‘ning o‘nib chiqishga ta‘siri. Urug‘lar teng masofada to‘rtta petri chashkasi va 1 ta 10 dona namuna, ja‘mi 5ta petri chashkasida termostatga joylashtirildi. Harorat 27°C, namlik darajasi 40%. 5 soat davomida 2,5 % li eritmada bo‘ktirilgan urug‘lar 10 soatdagiga nisbatan yiriklashish jarayonlari kuzatildi, 5 soat davomida 5 % li eritmada buktirilgan urug‘lar 10 soatdagiga nisbatan yiriklashish jarayonlari kuzatildi. Ildizlarini o‘rish tezligi shu taribda amalga oshdi. Ildizning o‘rish tezligiga 2,5 % li eritmada 5 soat davomida urug‘lar botirib ekilsa maqsadga muvofiq sanaladi deb hisoblaymiz.

**Xulosa.** Xulosa o‘rnida shuni aytishimiz kerakki, bu murakkab koordinatsion birikma go‘za o‘simliklar organizimida biokimyoviy jarayonlarida muhim ahamiyatga ega bo‘lib, bu birikma tarkibidagi kobalt ikki valentli kationi atmosfera havosi tarkibidagi molekulyar azotni o‘zlashtirish uchun zarur mikroelement hisoblanadi. O‘simliklar organizimida, tuproq tarkibida ikki valentli kobalt kationi kundalik ehtiyojga nisbatan yetishmovchiligi demak, azotni o‘zlashtirilish jarayoniga ta‘siriga sabab bo‘lar ekan.



#### **Literature:**

1. Saitkulov, F., Begimqulov, I., O‘ralova, N., Gulimmatova, R., & Rahmonqulova, D. (2022). Biochemical effects of the coordination compound of cobalt-II nitrate quinazolin-4-one with 3-indolyl acetic acid in the “amber” plants grades phaseolus aureus. *Академические исследования в современной науке*, 1(17), 263-267.
2. Saitkulov, F., Qilichyeva, N., Abdullayev, B., Anvarov, A., & Ergasheva, M. (2022). Titrimetric analysis of calcium cation in " megaton" variety of cabbage. *International Bulletin of Applied Science and Technology*, 2(10), 134-135.
3. Хайдаров, Г. Ш., Тилябов, М. У., Холмирзаев, М. М., & Элмурадов, Б. Ж. Синтез и биологическая активность гидрохлорид хиназолин-4-она. *Fan va ta'lim integratsiyasi" jurnalining Tahrir hay'ati tarkibi*.
4. Saitkulov, F., Farhodov, O., Olisheva, M., Saparboyeva, S., & Azimova, U. (2022). Chemical feeding method of lemon plant using leaf stomata. *Академические исследования в современной науке*, 1(17), 274-277.
5. Саиткулов, Ф. Э., & Элмурадов, Б. Ж. (2022). УФ-спектральные характеристики хиназолин-4-он и-тионов. In *Innovative developments and research in education international scientific-online conference*. pp-10-12.