

UDK.631.52:631.811.98

**INGICHKA TOLALI G'O'ZAGA OKSIGUMAT STIMULYATORINI  
QO'LLASHNING O'SISHI, RIVOJLANISHI VA PAXTA HOSILIGA TA'SIRI**

K.M. Tadjiev, q.x.f.doktori, Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti, ORCID 0000-0003-3566-191X,

E-mail. [karimgeobio@mail.ru](mailto:karimgeobio@mail.ru)

Tel: (99)-428-42-63

M.B. Xolboyeva, doktorant, Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti

E-mail. [xolboyeva1994@gmail.com](mailto:xolboyeva1994@gmail.com)

Tel: (99)-969-04-92

A.B. Turg'unbayev, talaba, Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti,

E-mail. [turgunboyevahmad90gmail.com](mailto:turgunboyevahmad90gmail.com)

Tel: (99)-428-19-27

**ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ СТИМУЛЯТОРА ОКСИГУМАТ  
НА ТОНКОВОЛОКНИСТОМ ХЛОПЧАТНИКЕ НА РОСТ,  
РАЗВИТИЕ И УРОЖАЙНОСТЬ ХЛОПКА**

K.M. Tadjiev, doktor s.x.nauk, Termezskiy gosudarstvennyy universitet inzhenerii i agrotexnologiy, ORCID 0000-0003-3566-191X,

E-mail. [karimgeobio@mail.ru](mailto:karimgeobio@mail.ru)

Tel: (99)-428-42-63

M.B. Xolboeva, doktorant, Termezskiy gosudarstvennyy universitet inzhenerii i agrotexnologiy,

E-mail. [xolboyeva1994@gmail.com](mailto:xolboyeva1994@gmail.com)

Tel: (99)-969-04-92



A.B. Turgunbaev, student, Termezskiy gosudarstvennyy universitet inzhenerii i agrotexnologiy,

**EFFECT OF APPLICATION OF OXYHUMATE STIMULATOR ON FINE-FIBER  
COTTON ON GROWTH, DEVELOPMENT AND YIELD OF COTTON**

K.M. Tadjiev, Doctor of Agricultural Sciences, Termez State University of Engineering and Agricultural Technology, ORCID 0000-0003-3566-191X, E-mail. [karimgeobio@mail.ru](mailto:karimgeobio@mail.ru)

Tel: (99)-428-42-63

M.B. Kholboeva, PhD student, Termez State University of Engineering and Agricultural Technology

E-mail. [xolboyeva1994@gmail.com](mailto:xolboyeva1994@gmail.com)

Tel: (99)-969-04-92

A.B. Turgunbaev, student, Termez State University of Engineering and Agricultural Technology

E-mail. [turgunboyevahmad90gmail.com](mailto:turgunboyevahmad90gmail.com)

Tel: (99)-428-19-27

**ANNOTATSIYA.**

O'simlikning o'sishi asosan uning massasi oshishidan va poya, barg, ildiz kabi vegetativ organlarning takror vujudga kelishidan iborat bo'ladi. Bu organlarning asosiy vazifasi o'simliklarda

organik moddalar to'plash va reproduktiv organlar hosil bo'lishi uchun sharoit yaratish hisoblanadi. Rivojlanish jarayonida esa o'simliklar tanasida birin-ketin kechadigan sifatli o'zgarishlar sodir bo'ladi. Lekin o'simliklar vegetatsiya davrida hamma vaqt ham o'sish tezligi bir meyorda bo'lmaydi, chunki ichki va tashqi sharoit omillarining ta'siri natijasida o'zgarib turadi. O'simliklarning o'sishiga tashqi sharoitning juda ko'p omillari ta'sir etadi. Chunki, o'simliklarning yaxshi o'sishi uchun yetarli darajada harorat, yorug'lik, namlik, gazlar tarkibi, mineral oziqlanish va boshqalar talab etiladi.

O'simliklar vaqti-vaqti bilan rivojlanish davrlarida noqulay sharoitlar ta'sirida stress holatga tushmoqda. Bunday sharoitda o'simliklarni jadal o'sib rivojlanishini ta'minlashda stimulyatorlardan foydalanish lozim bo'ladi.

**KALIT SO'ZLAR:** chigit, stimulyator, Oksigumat, ekishdan oldin ishlov berish, me'yor, o'suv davri, o'sish, rivojlanish, bo'yi, ko'sak, hosil.

#### **Аннотация**

Рост растений в основном состоит из увеличения их массы и размножения вегетативных органов, таких как стебли, листья и корни. Основная функция этих органов — накопление органического вещества в растениях и создание условий для образования репродуктивных органов. В процессе развития в организме растения одно за другим происходят качественные изменения. Однако скорость роста растений в течение вегетационного периода не всегда одинакова, так как она изменяется в результате воздействия внутренних и внешних факторов среды. На рост растений влияет множество внешних факторов. Так как для хорошего роста растений необходимы достаточная температура, свет, влажность, газовый состав, минеральное питание и т. д.

Растения периодически подвергаются стрессу из-за неблагоприятных условий в период роста. В таких условиях необходимо использовать стимуляторы, чтобы обеспечить быстрый рост и развитие растений.

**Ключевые слова.** семена, стимулятор, Оксигумат, предпосевная обработка, норма, период роста, рост, развитие, высота, урожайность

#### **Annotation**

Plant growth mainly consists of an increase in their mass and the reproduction of vegetative organs such as stems, leaves and roots. The main function of these organs is to accumulate organic matter in plants and create conditions for the formation of reproductive organs. During the development process, qualitative changes occur one after another in the plant organism. However, the rate of plant growth during the growing season is not always the same, as it changes as a result of the impact of internal and external environmental factors. Plant growth is affected by many external factors. Because good plant growth requires sufficient temperature, light, humidity, gas composition, mineral nutrition, etc.

Plants are periodically exposed to stress due to unfavorable conditions during the growth period. In such conditions, it is necessary to use stimulants to ensure rapid growth and development of plants.

**Key words:** seeds, stimulant, Oxyhumate, pre-sowing treatment, norm, growth period, growth, development, height, yield

Bugungi kunda jahonning 100 ga yaqin mamlakatlarida yiliga 34,2 mln. gektar maydonda g'ozga o'simligi parvarish qilinib, 27,3 mln. tonnadan ortiq tola yetishtirishga erishiladi, shundan 60 foizdan ortig'i Xitoy, Hindiston va AQSH hissasiga to'g'ri keladi.

Dunyoda global iqlim o'zarishi yuz berayotgan davrda g'oz o'simligining tashqi muhit omillariga bo'lgan ta'sirchanligini kamaytirish va jadal o'sib rivojlanishini ta'minlashda stimulyatorlarni qo'llashning maqbul muddat va meyorlarini aniqlash dolzarb masalalardan hisoblanadi.

Stimulyatorlar o'simliklarni vegetatsiya davrini qisqartirib, ekinlarning holatini o'zgartirishga yordam beradi, atrof muhitning noqulay sharoitlariga chidamliligini oshirib, zararkunandalarning o'simlik organlariga salbiy ta'siridan yaxshi himoya qiladi, o'simliklarni o'sishi va rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Bu borada mahalliy va xorijiy olimlar tomonidan qator izlanishlar olib borilib ijobiy natijalarga erishganlar.

SH.X.Abdualimov [4] tomonidan g'ozani o'sib rivojlanishini jadallashtirish, noqulay ob-havo sharoitlariga bardoshligini oshirish, hosil elementlarining to'kilishini kamaytirish maqsadida turli stimulyatorlarni g'ozani shonalash, gullash davrlarida qo'llash tavsiya qilingan.

SH.X.Abdualimov, K.M.Tadjiyev [5]lar takroriy ekilgan g'oz, kungaboqar, soya va jo'xori ekinlardan ertaki va yuqori hosil yetishtirishda Oksigumat, Gumimaks, Uzgumi, Ma'suda stimulyatorlarini maqbul qo'llash muddat va meyorlarini ishlab chiqqanlar.

K.M.Tadjiyev [8] tajribada g'ozani o'suv davrida Hosildor stimulyatori qo'llanganda o'simlikning o'sishi, rivojlanishini jadallashtirib, yuqori va sifatli hosil yetishtirishga erishgan.

SH.X.Abdualimov, Z.I.Davletova [3]lar g'oz mineral o'g'itlarsiz va mineral o'g'itlar N-200, P140, K-100 kg/ga meyorda qo'llanilib parvarishlanib Nacle stimulyatori bilan chigitga va g'ozaning shonalash, gullash va hosil tugish davrlarida ishlov berilganda o'g'itsiz fonda g'ozaning quruq vazni 23,9-30,2 g, hosil elementlarini to'kilishi 9,6- 15,0%, paxta hosili 4,7-5,7 s/ga ortgan bo'lsa, o'g'itli fonda g'ozaning quruq vazni 16,0- 26,9 g ga ortib, hosil elementlarini to'kilishi 5,9-9,6% kamaygan, paxta hosili 4,1-6,1 s/ga ortgani aniqlangan.

SH.Karimov, Sh.X.Abdualimov [7] Jizzax viloyatining tuproqlari sharoitida Albit bilan chigitga 50-100 ml/t meyorlarda ishlov berilganda chigitning unib chiqishi 5,2-15,6% nazoratga nisbatan yuqori bo'lib 1-2 kun ertaroq unib chiqqan. Albit bilan chigitga 75 ml/t, shonalash davrida 40 ml/ga meyorlarda ishlov berilganda g'ozaning o'sish-rivojlanishi yaxshilanib paxta hosilining 2,0-3,6 s/ga hamda 1000 dona chigit vazni 0,2-0,6 g, tola chiqishi 0,4-0,7% nazoratga nisbatan ortgani aniqlangan.

SH.X.Abdualimov, O.M.Bozorov [6] g'alladan bo'shagan dalalarda takroriy ekilgan g'ozaning shonalash davrida organik stimulyatorlardan Foral BMO 1,0 l/ga, Ekosil 1,0 l/ga, gullash davrida Ekosil 1,0 l/ga, Brentaks KCA 1,0 kg/ga va hosil tugish davrida Brentaks KCA 1,0 kg/ga va Ekosil 0,5 l/ga meyorlarda qo'llanilganda g'ozaning o'sishi, rivojlanishi jadallashtirib, Toshkent viloyati sharoitida 36,7 s/ga, Surxondaryo viloyati sharoitida 30,3 s/ga paxta hosili olingani bayon etilgan.

**Tadqiqotning usullari.** Dala tajribalari, laboratoriya tahlillari va fenologik kuzatuvlar «Dala tajribalarini o'tkazish usullari» qo'llanmasi asosida o'tkazilgan. «Insektitsid, akaritsid, biologik aktiv moddalar va fungitsidlarni sinash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar» dan foydalanilgan. olingan natijalarning statistik tahlili Microsoft Excel dasturi yordamida B.A.Dospexov uslubiga asosan tahlil qilingan.

**Tajribada o'rganilgan preparat tavsifi.** Oksigumat qo'ng'ir ko'mirning ishqoriy muhitda katalizator ishtirokida vodorod peroksidi tomonidan oksidlanishidan hosil bo'lgan moddadir.

Oksigumat to'q jigarrang, kuchsiz asos xususiyatiga ega, konsentratlangan qiyomsimon suyuqlik, tarkibida 10% ta'sir qiluvchi moddasi bor.

Tarkibidagi gumin kislota molekullari o'zgarishlari natijasida suvda yaxshi eruvchi gumin kislota tuzlari va individual kislorod saqlovchi birikmalar-aminokislotalar va monosaxaridlar hosil bo'ladi. Ular ishqoriy muhitda fiziologik faollikka ega gumin moddalariga aylanadi va o'simlikning ildiz tizimiga, yer ustki qismi rivojiga ijobiy ta'sir qiladi.

Barglarda xlorofill hosil bo'lishi faollashib, fotosintez jarayoni, moddalar almashinuvi va sintez jarayoni, mineral tuzlarni o'zlashtirishi kuchayadi. Oksigumat stimulyatori mineral oziqlanish manbai hisoblanmaydi va oziqa moddalar o'rni to'liq bosmasada, ammo asosiy oziqa moddalarini o'zlashtirish koeffitsiyentini oshiradi.

Oksigumatda og'ir metallar to'planmaydi. U oqar suvlar va havoda boshqa moddalar bilan zaharli birikmalar hosil qilmaydi, yonmaydi, portlamaydi, zararsiz.

**Tadqiqot natijalari.** O'simliklarning o'sishi bu bo'yi va eniga ortishi, umumiy massasuning oshishidir. O'sish o'simlik hayotining faollik darajasini ko'rsatuvchi eng muhim jarayonlardan biridir. O'simlik tanasidagi barcha fiziologik va biokimyoviy reaksiyalar natijasida sodir bo'lib, yangidan-yangi xujayralarning, organlarning hosil bo'lishi va ularning umumiy quruq massasining ortib borishi bilan tavsiflanadi.

Rivojlanish o'simlikning hayotiy siklini (ontogenezini) tavsiflovchi yoshlik, voyaga yetish, ko'payish, qarish va nobud bo'lish kabi sifatli morfologik va fiziologik o'zgarishlarni o'z ichiga oladi.

O'sish va rivojlanish umumiy bir yaxlitlikni tashkil etib, o'simlik tanasida kechadigan fiziologik va biokimyoviy jarayonlarga, o'simlikning ildiz orqali va havodan oziqlanishiga, energiya bilan ta'minlanishiga, umuman, assimilyatsiya va dissimilyatsiyada ishtirok etuvchi barcha jarayonlar yig'indisiga bog'liq bo'ladi.

O'sish jarayonida fermentlar ishtirokida murakkab organik moddalarning (oqsillar, polisaxaridlar, yog'lar) oddiy moddalargacha (aminokislotalar, monosaxaridlar, yog' kislotalar va boshqalar) parchalanishi sodir bo'ladi.

O'simliklarning vegetatsiyasi davomida hamma vaqt ham o'sish tezligi bir meyorda bo'lmaydi. Umuman, o'sish tezligi o'simliklarga ichki va tashqi sharoit omillarining ta'siri natijasida o'zgarib turadi.

O'simliklarning o'sishiga tashqi sharoitning juda ko'p omillari ta'sir etadi. Chunki o'simliklarning yaxshi o'sishi uchun yetarli darajada harorat, yorug'lik, namlik, gazlar tarkibi, mineral oziqlanish va boshqalar talab etiladi.

O'simlikning o'sishi asosan uning massasi oshishidan va poya, barg, ildiz kabi vegetativ organlarning takror vujudga kelishidan iborat bo'ladi. Bu organlarning asosiy vazifasi o'simliklarda organik moddalar to'plash va reproduktiv organlar hosil bo'lishi uchun sharoit yaratish hisoblanadi. Rivojlanish jarayonida esa o'simliklar tanasida birin-ketin kechadigan sifatli o'zgarishlar sodir bo'ladi.

O'simliklarning atmosferadan va tuproqdan oziqlanishi va o'sish jarayonlarining faollanishi natijasida o'simliklar to'la shakllanadi va ko'proq vegetativ massa to'planadi.

O'simliklar vaqti-vaqti bilan rivojlanish davrlarida noqulay sharoitlar ta'sirida stress holatga tushmoqda. Bunday sharoitda o'simliklarni jadal o'sib rivojlanishini ta'minlashda stimulyatorlardan foydalanish lozim bo'ladi.

O'tkazilgan tajribada ingichka tolali g'ozani o'sishi, rivojlanishini har oyning dastlabki kunlarida kuzatilib borildi.

Garrett Owen W., Whipker B. lar [9] ta'kidlanishicha, o'simlik o'sish regulyatorlari o'sishni jadallashtirish yoki susaytirishi, shoxlanishini kuchaytirishi, shuningdek gullashni tezlashtirishi yoki kechiktirishi mumkin.

O'simliklarning o'sish regulyatorlari - bu o'simliklarning o'sish tartibini o'zgartirishi mumkin bo'lgan va o'simliklarning o'sishi va mahsuldorligini oshirish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan moddalar guruhidir [10].

SH.Abdualimov, S.Raxmonqulov [1] fiziologik faol moddalar o'simlikning ildiz tizimi kuchli rivojlanishiga va tuproqdan suvni yaxshiroq o'zlashtirilishiga, bargdagi xlorofill miqdori va fotosintez mahsuldorligining ortishi hisobiga qurg'oqchilik yillari ham g'ozaning maqbul o'sishi va rivojlanishiga qulay sharoit yaratib, qurg'oqchilikka chidamli qilib paxta hosildorligini oshirishini ta'kidlaganlar.

SH.Abdualimov [2] olib borgan tadqiqotlarda noqulay tabiiy iqlim sharoitlarda g'ozacha chigitga T-86, Roslin, Nitrolin, TJ-85, XS-2, Oksigumat, Vitavaks 200FF kabi fiziologik faol moddalar bilan ishlov berilganda, nihollarning unib chiqishi jadallashishi, o'sishi, rivojlanishi yaxshilanishi, fotosintez mahsuldorligi va hosildorlik ortgani aniqlangan.

1 sentabr sanasida nazorat variantda g'ozaning bo'yi 87,1 sm, ko'saklar soni 13,4 dona, shundan ochilgani 2,4 donani tashkil qildi.

Chigitga ekish oldidan 0,2 l/t meyorida, g'ozaning shonalash davrida 0,25 l/ga va gullash davrida 0,25 l/ga meyorida Oksigumat stimulyatori bilan ishlov berilganda g'ozaning bo'yi 98,1 sm, ko'saklar soni 14,1 dona, shundan ochilgani 3,8 dona bo'lib, bo'yi 8,3 smga baland, ko'saklar soni 0,8 donaga, shundan ochilgani 1,4 donaga farq qildi.

Chigitga ekish oldidan 0,2 l/t meyorida, g'ozaning shonalash davrida 0,5 l/ga, gullash davrida 0,5 l/ga meyorida Oksigumat stimulyatori bilan ishlov berilganda g'ozaning bo'yi 95,4 sm, ko'saklar soni 15,0 dona, shundan ochilgani 4,8 dona bo'lib, nazoratdan bo'yi 11,0 smga, ko'saklar soni 1,6 dona, shundan ochilgani 2,4 donaga ko'p bo'ldi.

jadval

Ingichka tolali g'ozani o'sishi va rivojlanishiga Oksigumat stimulyatorini ta'siri (sentabr)

№	Tajriba variantlari	bo'yi, sm	hosil bo'g'ini, dona	ko'saklar soni, dona	ochilgani, dona/foiz	
					dona	foiz
1	Nazorat	87,1	14,9	13,4	2,4	17,9
2	Oksigumat	95,4	14,1	14,1	3,8	27,0
3	Oksigumat	98,1	14,1	15,0	4,8	32,0
4	Oksigumat	91,7	15,6	14,2	4,3	30,3

Chigitga ekish oldidan 0,2 l/t meyorida, g'ozaning shonalash davrida 0,75 l/ga, gullash davrida 0,75 l/ga meyorida Oksigumat stimulyatori bilan ishlov berilganda g'ozaning bo'yi 91,7 sm, ko'saklar soni 14,2 dona, shundan ochilgani 4,3 dona bo'lib, nazoratdan bo'yi 4,6 smga baland bo'lib, ko'saklar soni 0,8 donaga, shundan ochilgani 1,6 donaga oshganligi aniqlandi.

Таъкидлаш лозимки, g'ozaning bo'yi, hosil shoxi, ko'saklar soni chigitga ekish oldidan 0,2 l/t, g'ozaning shonalash davrida 0,5 l/ga va gullash davrida 0,5 l/ga meyorida Oksigumat stimulyatori

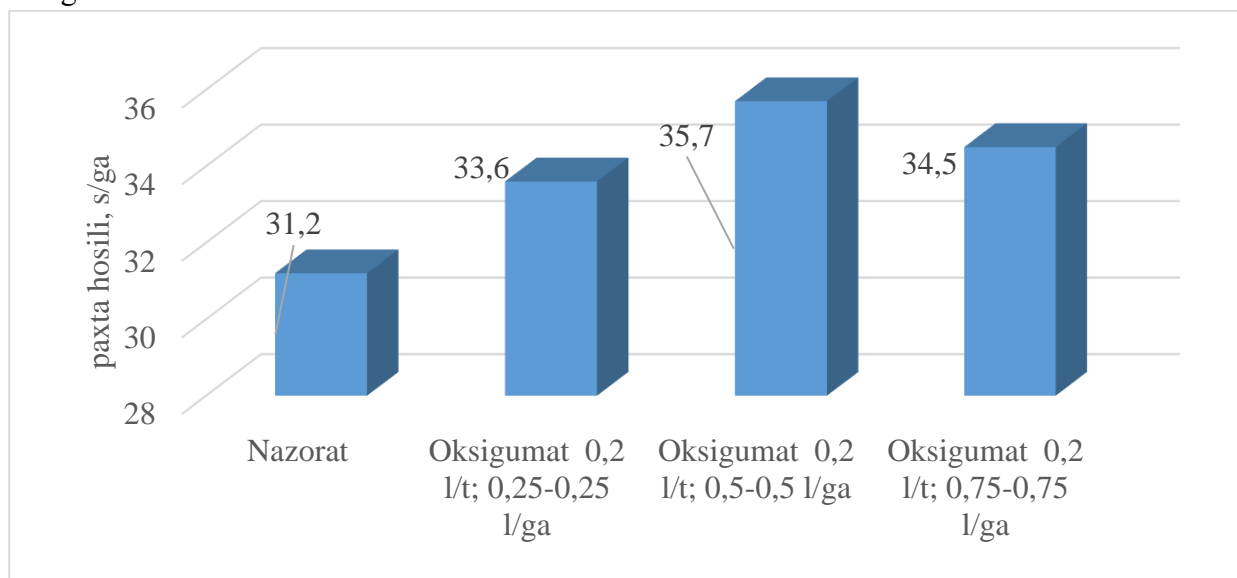
bilan ishlov berilganda g'ozaning o'sishi, rivojlanishi jadallashib, nazorat variantga nisbatan g'ozaning bo'yi 11,0 smga, ko'saklar soni 1,6 dona, shundan ochilgani 2,4 donaga oshganligi aniqlandi.

Tajribada ingichka tolali g'ozaga chigitga ekishdan oldin va o'suv davrida Oksigumat stimulyatori bilan ishlov berishning paxta hosiliga ta'siri aniqlandi.

Nazorat variantda birinchi terim paxta hosili 21,2 s/ga, ikkinchi terimda 10,0 s/ga, jami 31,2 s/ga paxta hosili yig'ishtirib olindi.

Chigitga ekishdan oldin Oksigumat stimulyatori bilan 0,2 l/t meyorida, g'ozaning shonalash davrida 0,25 l/ga va gullash davrida 0,25 l/ga meyorida ishlov berilganda birinchi terimda 25,2 s/ga, ikkinchi terimda 8,4 s/ga, jami 33,6 s/ga paxta hosili yetishtirilib nazoratga nisbatan 2,4 s/ga ko'proq bo'ldi.

Chigitga ekishdan oldin Oksigumat stimulyatori bilan 0,2 l/t meyorida, g'ozaning shonalash davrida 0,5 l/ga va gullash davrida 0,5 l/ga meyorida ishlov berilganda birinchi terimda 28,3 s/ga, ikkinchi terimda 7,4 s/ga, jami 35,7 s/ga paxta hosili yetishtirilib nazoratga nisbatan 4,6 s/ga ko'proq bo'lgan.



Rasm. Ingichka tolali g'ozaga Oksigumat stimulyatorini qo'llashning paxta hosiliga ta'siri

Chigitga ekishdan oldin Oksigumat stimulyatori bilan 0,2 l/t meyorida, g'ozaning shonalash davrida 0,75 l/ga, gullash davrida 0,75 l/ga meyorida ishlov berilganda birinchi terimda 26,6 s/ga, ikkinchi terimda 7,9 s/ga, jami 34,5 s/ga paxta hosili yetishtirilib nazoratga nisbatan 3,3 s/ga ko'p bo'ldi.

Aytish mumkinki, ingichka tolali g'ozaga chigitga ekishdan oldin va o'suv davrida Oksigumat stimulyatori qo'llanganda g'ozaning o'sishi, rivojlanishi yaxshilanib, paxtadan yuqori hosil yetishtiriladi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Abdualimov Sh., Raxmonqulov S. O'simliklarning suvsizlikka chidamliligini oshirishda fiziologik faol moddalarning o'rni. // O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali Agro ilm ilmiy ilovasi. - Toshkent, 2010. №1 (13). -B. 3-4.

2. Abdualimov Sh. The Effect of Plant Growth Regulators on the Growth and Development of Cotton in Calcareous Soil of Uzbekistan. The Asian and Australasian Journal of Plant Science and Biotechnology. Global Science Books. Volume 7, Special Issue 2, 2013. -P.58-60
3. Abdualimov SH.X., Davletova Z.I. Naykl stimulyatorining nihollar unib chiqishi, g‘o‘zani quruq massasi va hosil elementlari to‘kilishiga ta‘sirini // Ўзбекистон Аграр фани хабарномаси № 6 (12/2) 2023. -Б.142-144
4. Abdualimov Sh. Avgust – hosilga hosil qo‘shish oyi // O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnali. -Toshkent, 2019. №8. –B 5-6.
5. Abdualimov Sh.X., Tadjiyev K.M. Monografiya. – T.: “PUBLISHING HIGH FUTURE” OK nashriyoti, 2024–323 b.
6. Abdualimov Sh.X., O.M.Bozorov G‘alladan bo‘shagan dalalarda takroriy g‘o‘za yetishtirish texnologiyasi // Agro kimyo himoya va o‘simliklar karantini №5. 2024. -B.107-109
7. Karimov Sh., Abdualimov Sh.X. Albit stimulyatorining paxtaning 100 dona chigit vazniga ta‘sirini // Agro kimyo himoya va o‘simliklar karantini №5. 2024. -B.105-107
8. Tadjiyev K.M. G‘o‘zaga Hosildor stimulyatorini qo‘llashning paxta hosiliga ta‘sirini // Journal of new century innovations volume – 27 | issue – 5 april – 2023 61-64 бет
9. Garrett Owen W., Whipker B. Overview of plant growth regulators for greenhouse production // Abstracts of Michigan State University Extension. 2019. N 2. Pp. 245-253
10. Jun L.Y., Feng Z.X., Anjum S.A., Xuan S.L. Application of Plant Growth Regulators to Stipa krylovii in the Xilin Gol Grassland // Planta Daninha. 2018. Vol. 36. Pp. 49-54