O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI XABARLARI, 2023, [3/2/1]
ISSN 2181-7324

BIOLOGIYA
http://journals.nuu.uz
Natural sciences

UDK: UO‘T:633.11+631.63

Intizar ISMAYILOVA,
Urganch davlat universiteti dotsent, q/x.f.n
E-mail: malikam3105 @gmail.com

Xorazm Ma’mun akademiyasi katta ilmiy xodimi, (PhD) J.Doschanov taqrizi asosida

THE INFLUENCE OF STANDING DENSITY, FERTILIZING AND IRRIGATION CRITERIA ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF COTTON VARIETIES KHOREZM-127 AND KHOREZM-150

Annotation

One of the most cotton growing areas is the Khorezm oasis. The oasis includes Khorezm region, the southern part of the Republic Karakalpakstan, the north-eastern part of the Republic Turkmenistan. Farming in the oasis is mainly carried out on soilsfarmed in the alluvium of the Amudarya. It should be noted that this oasis, due to it's climate (desert zone) radically different from other regions of the Republic (except Karakalpakstan). Spring comes late, autumn comes early. Therefore, cotton growing in this oasis requires fast-ripening, high-yielding, disease -resistant, water- consuming,high-quality raw cotton varieties. In the near future "Khorezm 127"; "Khorezm 150" cotton varieties that meet these requirements will be created in the Khorezm branch ofthe Uzbek cotton Research Institute. The next task is to develop their agrotechnology for the cultivation of high-quality raw cotton from these varieties.

Key words: growth, development, root, the norm of fertilizers, technology, sort, watering regime, seedling thickness, cotton, agrotechnology.

ВЛИЯНИЕ ГУСТОТЫ СТОЯНИЯ, ПОДКОРМКИ И ПОЛИВНЫЕ КРИТЕРИИ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ СОРТОВ ХЛОПЧАТНИКА ХОРЕЗМ-127 И ХОРЕЗМ-150

Аннотация

Одним из самых густонаселенных районов выращивания хлопка является Хорезмский оазис. Оазис включает в себя Хорезмскую область, южную часть Республики Каракалпакстан, северо-восточную часть Республики Туркменистан. Земледелие в оазисе в основном ведется на почвах, образовавшихся в аллювии Амударьи. Следует отметить, что этот оазис, благодаря своему климату (пустынная зона), кардинально отличается от других регионов Республики (кроме Каракалпакстана). Весна приходит поздно, осень приходит рано. Поэтому для выращивания хлопка в этом оазисе требуются быстроспелые, высокоурожайные, устойчивые к болезням, высококачественные сорта хлопка-сырца.

В Хорезмском филиале Научно-исследовательского института хлопководства Узбекистана созданы сорта хлопка Хорезм-127, Хорезм-150, отвечающие этим требованиям. Следующая задача - разработать агротехнологию для выращивания высококачественного хлопка-сырца из этих сортов.

Ключевые слова: рост, развитие, корень, норма удобрений, технология, сорт, схема полива, густота стояния, хлопчатник, агротехника.

“XORAZM-127” VA “XORAZM-150” G‘O‘ZA NAVLARINI O‘SISHI VA RIVOJLANISHIGA KO‘CHAT QALINLIGI, OZIQLANTIRISH, SUG‘ORISH ME’YORLARINING TA’SIRI

Annotatsiya

Paxtachilik bilan shug‘ullanadigan hududlardan biri Xorazm vohasidir. Vohaga Xorazm viloyati, Qoraqalpog‘iston Respublikasining janubiy, Turkmaniston Respublikasining shimoliy-sharqiy qismlari kiradi. Vohada dehqonchilik asosan Amudaryoning allyuviysida hosil bo‘lgan tuproqlarda olib boriladi. SHuni alohida ta’kidlash zarurki, bu voha o‘zining iqlimiga ko‘ra (sahro zonasi) Respublikaning boshqa viloyatlaridan (Qoraqalpog‘iston mustasno) tubdan farq qiladi. Bahor kech, kuz barvaqt keladi. Shuning uchun bu vohada paxta yetishtirish uchun tezpishar, serhosil, kasallikka chidamli, suv kam iste’mol qiladigan, yuqori chiqimli va sifatli paxta xomashyosi beradigan g‘o‘za navlari kerak.

Keyingi paytlarda ushbu talablarga javob beradigan «Xorazm-127», «Xorazm- 150» g‘o‘za navlari O‘zbekiston Paxtachilik ilmiy tadqiqot instituti Xorazm filialida yaratildi. Endigi vazifa bu navlardan yuqori va sifatli paxta xomashyosi yetishtirish uchun ularning agrotexnologiyasini ishlab chiqishdan iborat.

Kalit so‘zlar: O‘sish, rivojlanish, ildiz, o‘g‘it me’yori, texnologiya, nav, sug‘orish tartibi, ko‘chat qalinligi, g‘o‘za, agrotexnologiya.

Kirish. Prezidentimizning 2022-yil 25-martdagi PQ-179-son “Paxta maydonlarida tuproq unumdorligini va hosildorlikni oshirish, sug‘orishning yangi texnologiyalarini joriy etishni qo‘llab-quvvatlash chora-tadbirlari to‘g‘risida” qarorga asosan tuproq unumdorligi va paxta hosildorligini oshirish, ilmiy asoslangan almashlab ekishni va sug‘orishning yangi texnologiyalarini joriy etish hamda o‘simliklar himoyasi bo‘yicha xizmatlarni yo‘lga qo‘yish va zamonaviy laboratoriyalarni barpo etish choralari ko‘rildi.

Respublikamiz paxtachiligini rivojlantirishda yangi g‘o‘za navlarini yaratish o‘ta muhim ahamiyatga ega. Hozirgi kunda nafaqat Xorazm viloyati, balki respublikamizning barcha mintaqalari paxtachiligida jahon standartlari talabiga javob beradigan raqobatbardosh, ertapishar, serhosil, yuqori sifatli paxta hosili beruvchi yangi navlar va ularga mos agrotexnologiyalarini yaratish dolzarb vazifa bo‘lib qolmoqda.

PSU va EAITI Xorazm ITS tomonidan yaratilayotgan g‘o‘za navlari o‘zining tezpisharligi, serhosilligi, sho‘rga chidamliligi va tolasining sifati bo‘yicha boshqa navlardan ajralib turadi. Bugungi kunda Xorazm ilmiy-tajriba stansiyasi tomonidan yaratilgan g‘o‘zaning o‘rta tolali “Xorazm-127” va “Xorazm-150” navlari viloyatimiz tumanlarida minglab gektar maydonlarga ekilib, yuqori hosil yetishtirilmoqda. Shuni e’tiborga olgan holda, g‘o‘za navlari ko‘chat qalinligi, oziqlantirish, sug‘orish me’yorlarining o‘sish va rivojlantirishga ta’sirini o‘rganish ham dolzarb hisoblanadi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. G‘o‘zadan yuqori va sifatli hosil olish uchun ko‘chat qalinligi gektarda to‘liq bo‘lishi kerak. G‘o‘zaning o‘sishi va rivojlanishiga, shoxlanishiga tuproqning unumdorligi, zahob chuqurligi, uning sho‘rlanganligiga qarab, ko‘chat soni har xil bo‘lishi mumkin. G‘o‘za navi va ko‘chat qalinligi to‘g‘risida olimlar shu sohadagi ilmiy-tadqiqot institutlari, tajriba stansiyalari tashkil bo‘lgan paytdan shug‘ullanib kelishadi. Har bir yangi va istiqbolli g‘o‘za navidan yuqori, sifatli hosil olish uchun avvalo uning bir gektardagi meyoriy ko‘chat qalinligi ta’minlanishi kerak.

Hattoki, bir ho‘jalik xududida ham g‘o‘zadan yuqori hosil olish uchun uni bir gektardagi soni har xil bo‘lishi mumkin. Xorazm viloyatining zahob 0,9-2,4 m chuqurlikda joylashgan tuproqlarida 110-120 ming/ga g‘o‘za ko‘chati qoldirilganda yaxshi natijalarga erishilgan. Namangan viloyatida joylashgan «Qizil-Rovot» xo‘jaligida, haydov osti qatlamiga toshlar yaqin bo‘lgan tuproqlarda Toshkent-6 g‘o‘za navidan 150-160 ming, unumli erlarda 110-120 ming ko‘chat, 60x10-1, 60x15-1, 60x20-1 tizimlarda qoldirganda paxtadan yuqori hosil olingan.

Mirahmedov S.M., Djabbarov X., Xolxodjaev T. larning yozishlaricha, Toshkent-6 navini 90 sm egat kengligida 148 ming/ga ko‘chat qoldirib parvarishlanganda 50,2 s/ga, 60 sm li egatda 106-108 ming/ga ko‘chat qoldirib, 250 kgazot, 175 kg fosfor, 125 kg/ga kaliy berib, CHDNSga nisbatan 60-65-60% namlikda sug‘orilganda 57,5 s/ga paxta hosili yig‘ishtirib olingan. Ushbu ma’lumotlarni YUldashev S.X., Kamolova M. Toshkent viloyatining bo‘z tuproqlarida ilmiy ish olibborib tasdiqlashgan.

Och tusli qo‘ng‘ir tuproqlarda 150 ming/ga ko‘chat qoldirib 375 kg azot, 250 kg fosfor, 150 kg/ga kaliy qo‘llanilganda yuqori sifatli paxta hosili olingan.

Nazirov N. o‘zi yaratgan AN-402 g‘o‘za navini zahob yuza bo‘lgan joylarda 75-80 ming/ga, unumdor, zahob chuqur joylashgan erlarda 90-100 ming/ga ko‘chat qo‘yishni maslahat bergan.

Imomaliev A.I. hosilning sifatiga g‘o‘za tupini joylashtirish tizimi vaekish vaqti ta’sir qilishini yozib, ko‘chat soni kam va me’yoridan ortiqcha bo‘lganda tolasining sifati buzilishini ta’kidlab o‘tgan. U unumdor erlarda 90-100 ming/ga, toshloq, sho‘rlangan, qum tuproqlarda 130-150 ming/ga ko‘chat bo‘lishini tavsiya etadi.

Farg‘ona viloyatining Uch ko‘prik tumanidagi Dehqanov nomli xo‘jalikda (o‘tloq-soz tuproqlar) Xolxo‘jaev T. ishlab chiqarish sharoitida Toshkent-6 g‘o‘za naviToshkent-1 naviga nisbatan 2,5-1,4 s/ga qo‘shimcha hosil berganini bayon etgan.

Satipov G‘.M. AN-402, AN-Bayovut-2, Samarqand-3, Oq-oltin, Qizil-Rovot, Toshkent-1, 175-F, Yulduz, AN-O‘zbekiston-4, Sharof-75, Farg‘ona-3, Namangan-77, Buxoro-6 va S-4727 g‘o‘za navlari ustida ilmiy ishlar olib borib, ilmiy asoslangan xulosalari va ishlab chiqarishga tavsiyalarini bergan U Xorazm vohasida AN-402, AN-Boyovut-2, Samarqand-3, Oq-oltin g‘o‘za navlarini 60x15-1 ko‘chat tizimida joylashtirib, 0-3-1 suv berish tartibida Qizil-Rovot, Toshkent-1 g‘o‘za navlarini esa 60x20-1 tizimida, 1-3-1 tartibida sug‘organda mo‘l va sifatli paxta xomashyosi yetishtirish mumkinligini isbotlagan [4,5].

Satipov G‘.M. ning ma’lumotlariga qaraganda, g‘o‘zaning «Yulduz» navini o‘tloq-allyuvial tuproqlarida 0-3-1 ko‘chat tizimida, tuproqning sug‘orish oldi namligiCHDNSga nisbatan 60-75-70% bo‘lganda sug‘orish yaxshi natijalar (40-41 s/ga paxta) berganligini yozgan [6].

Tuproq unumdorligi va g‘o‘za hosili to‘g‘risida Nuriddinov A.M., Termiz-24 g‘o‘za navining hosildorligini oshirishda chilpish muddatlarining ahamiyati (Abduraximov N.N.), Qoraqalpoqiston Respublikasi sharoitida har-xil g‘o‘za navlarining o‘g‘it va suvga bo‘lgan talabi to‘g‘risida ilmiy ishlar olib borishgan.

Tadqiqot metodologiyasi. Dala tadqiqotlari va fenologik kuzatishlar Paxta seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy–tadqiqot institutining “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari”, “Методы агрохимических и агрофизических исследований в поливных хлопковых районах” uslubiy qo‘llanmalari asosida bajarilgan.

Tahlil va natijalar. *Bosh poyaning o‘sishi.* O‘q ildizning yuqori qismi ildiz bo‘g‘zi orqali asosiy poyaga tutashadi. Etilgan o‘simlikda bosh poya 2 qismdan iborat: quyi kalta qismi, bu ildiz bo‘g‘zi bilan urug‘barg joylashgan oraliq bo‘lib, urug‘barg osti tirsagi deyiladi, yuqori qismiga poyaning urug‘barg joylashgan joyidan yuqori qismi kiradi va buni urug‘barg ustki qismi deb ataladi. Urug‘barg osti tirsagida hech qanday chinbarg va shox bo‘lmaydi, poyaning urug‘barg ustki qismida esa chinbarg bo‘lib, barg qo‘ltig‘idan shoxlab o‘sadi. Tajriba olib borilgan sharoitda g‘o‘zalarning bo‘yi quyidagicha bo‘ldi (1-jadval). Nazorat variantida (175-F) ko‘chatni 60x15-1 tizimda joylashtirib (haqiqiy ko‘chat qalinligi 97,1 ming tup/ga), 0-3-1 tartibda, ya’ni g‘o‘zani gullaguncha sug‘ormay, gullashdan-pishish davrigacha 3 marta, pishish davrida 1 marta sug‘orib, 200 kg/ga azot, 120 kg/ga fosfor, 100 kg/ga kaliy berib parvarish qilinganda, 1-iyunda uning bo‘yi 22,6; 1-iyulda 45,6; 15-iyulda 65,6 va 1-avgustda 98,6 sm ga etgan. SHunday sharoitda, lekin ko‘chatni joylashtirish tizimini 60x20-1 ga o‘zgartirilganda yuqorida ko‘rsatilgan sanalar bo‘yicha 175-F nav g‘o‘zasida bosh poyaning balandligi 25,5; 52,4; 73,0 va 98,0 sm ga teng bo‘ldi.

«Xorazm-127» g‘o‘za navining bo‘yi esa yuqorida ko‘rsatilgan sharoit va sanalarda, 60x15-1 tizimda (haqiqiy ko‘chat qalinligi 98,0 ming tup/ga) nazoratga nisbatan 7,6; 6,4; 6,7; 10,0 sm, 60x20-1 tizimda (haqiqiy ko‘chat qalinligi 78,5 ming tup /ga) 5,0; 8,6; 7,5 va 14,0 sm yuqori bo‘lgan.

«Xorazm-150» g‘o‘za navining bo‘yi nazorat (175-F) g‘uza naviga qaraganda 60x15-1 tizimda (haqiqiy ko‘chat qalinligi 97,2 ming tup/ga) 7,4; 7,6; 6,6; 9,8, 60x20-1 tizimda (haqiqiy ko‘chat qalinligi 78,3 ming tup/ga) esa 6,7; 2,1; 0,8; 13,0 sm ga baland bo‘ldi.

G‘o‘zaning sug‘orish tartibi 1-3-1 ga o‘zgartirilganda yuqorida ko‘rsatilgan o‘g‘it meњyorlarida (N_{200}, R_{120}, K_{100}) birinchi ko‘chat tizimi (60x15-1) da 1-iyunda 175-F g‘o‘zaning bo‘yi 26,7, 1-iyulda 50,0, 15-iyulda 70,8 va 1-avgustda 99,1, 60x20-1 tizim bo‘yicha joylashtirilganda 27,8; 56,4; 79,4 va 105,3 sm ni tashkil etdi.

«Xorazm-127» g‘o‘za navining bosh poyasi nazoratga nisbatan birinchi ko‘chat tizimida 11,3; 18,0; 16,4; 14,5; 60x20-1 ko‘chat qalinligida esa 11,2; 13,2; 9,3 va 10,7sm ga baland bo‘lganligi kuzatildi.

«Xorazm-150» navida o‘sha o‘g‘it me’yorida , haqiqiy ko‘chat qalinligi 98,1 ming tup/ga bo‘lganda nazoratga nisbatan bo‘yiga o‘sishi yuqori ekanligini kuzatamiz. Sanalar bo‘yicha g‘o‘zaning bo‘yi birinchi tizimda nazoratga nisbatan 6,8; 10,0; 2,4; 13,9 sm baland o‘sganligi ma’lum bo‘ldi. Albatta, g‘o‘zaga beriladigan mineral o‘g‘itlar me’yorining o‘zgarishi uni o‘sishiga ham ijobiy ta’sir qiladi.

175-F g‘o‘za navida ko‘chat joylashtirish tizimini 60x15-1, 250 kg/ga azot, 150 kg/ga fosfor va 120 kg/ga kaliy berib, uning sug‘orish tartibi 0-3-1 bo‘lganda yuqorida ko‘rsatilgan sanalarga mos holda uning bo‘yi 30,0; 50,5; 77,4; 106,6; 60x20-1 tup qalinligida 31,5; 55,6; 78,4 va 109,5 sm ga teng bo‘ldi. «Xorazm-127» g‘o‘za navi esa nazorat (175-F) naviga nisbatan birinchi ko‘chat tizimida sanalar bo‘yicha bosh poya 8,1; 11,9; 16,9; 6,4 sm; ikkinchi ko‘chat tizimida 0,6; 13,6; 17,1 va 6,0 sm ga baland bo‘lsa, «Xorazm-150» g‘o‘za navi o‘simligi tizimlar bo‘yicha 7,0; 17,1; 12,7; 4,4 va 4,9; 12,4; 14,6; 3,6 sm ga yuqori o‘sganligi kuzatildi.

1-jadval

Xorazm vohasi tuproq iqlim sharoitida turli oziqlantirish va sug‘orish tartibida g‘o‘za navlarining bo‘yiga o‘sishi

Navlar	Nazariyko‘ chat qalinligi	Haqiqiy ko‘chat qalinligi,ming tup/ga	Sug‘orish tarti-bi	Mineralo‘g‘itlar miqdori,kg/ga	Bosh poya uzunligi, sm			
					1VI	1VII	15VII	1VIII
175-F	60x15-1 60x20-1	97,1 78,2	0-3-1	N-200 P_2O_5-120 K-100	22,6 25,5	45,6 52,4	65,6 73,0	98,6 98,0
Xorazm-127	60x15-1 60x20-1	98,0 78,5			30,2 30,5	52,0 61,0	72,3 80,5	108,6 112,0
Xorazm-150	60x15-1 60x20-1	97,2 78,3			30,0 32,2	53,2 54,5	72,2 73,8	108,4 111,0
175-F	60x15-1 60x20-1	97,2 78,1	1-3-1		26,7 27,8	50,0 56,4	70,8 79,4	99,1 105,3
Xorazm-127	60x15-1 60x20-1	97,1 78,3			38,0 39,0	68,0 69,6	87,2 88,7	113,6 116,0
Xorazm-150	60x15-1 60x20-1	98,1 78,0			33,5 34,6	60,0 66,4	73,2 72,1	113,0 114,1
175-F	60x15-1 60x20-1	97,4 78,1	0-3-1	N-250 P_2O_5-150 K-120	30,0 31,5	50,5 55,6	77,4 78,4	106,6 109,5
Xorazm-127	60x15-1 60x20-1	98,2 78,3			38,1 32,1	62,4 69,2	94,3 95,5	113,0 115,5
Xorazm-150	60x15-1 60x20-1	97,0 78,0			37,0 36,4	67,6 68,0	90,1 93,0	111,0 113,1
175-F	60x15-1 60x20-1	97,0 77,9	1-3-1		37,6 38,5	54,0 59,4	81,0 89,2	110,0 115,0
Xorazm-127	60x15-1 60x20-1	97,4 78,4			40,3 42,3	73,1 77,5	96,5 97,2	116,1 119,3
Xorazm-150	60x15-1 60x20-1	98,0 77,6			37,4 39,0	69,0 72,4	92,0 95,0	115,0 117,3

Yuqoridagi sharoitlarda g‘o‘zani 1-3-1 tartibda sug‘organimizda birinchi ko‘chat tizimida (haqiqiy ko‘chat qalinligi 97,0 ming tup/ga) 175-F g‘o‘za navining bo‘yiga o‘sishi sanalarga mos 37,6; 54,0; 81,0; 110,0; ikkinchi ko‘chat qalinligida (60x20-1 tizimda) esa 38,5; 59,4; 89,2; 115,0 sm ga teng bo‘ldi. «Xorazm-127» g‘o‘zanavida bosh poyaning balandligi esa ko‘chat qalinligi (60x15-1) da sanalar bo‘yicha tegishlicha 2,7; 19,1; 15,5; 6,1 sm va ikkinchi tup sonida (60x20-1) 3,8; 18,1; 8,0 va 4,3 sm ga yuqori bo‘ldi. «Xorazm-150» navida bosh poya balandligi ikki ko‘chat qalinligida ham nazoratga nisbatan yuqori bo‘lganligi kuzatildi (1-jadval).

Xulosa va takliflar. 175-F navi g‘o‘zaning haqiqiy ko‘chat qalinligi 97,1 ming tup/ga bo‘lib, 200 kg azot, 120 kg fosfor, 100 kg/ga kaliy berib, 0-3-1 tartibda 4 marta sug‘organda, 1- avgustda o‘simlikning bo‘yi 98,6, ko‘chat qalinligi 78,2 ming tup/ga bo‘lganda esa 98,0 sm, «Xorazm-127» navida amaldagi ko‘chat soni 98,0 ming tup/ga bo‘lganda 108,6 sm, ko‘chat siyrakroq bo‘lganda (78,5 ming tup/ga) esa 112,0 sm ga teng bo‘lib, «Xorazm-150» va «Xorazm-127» navlarining o‘sishi bir-biriga yaqin bo‘ldi. Sug‘orish 1-3-1 tartibida amalga oshirilganda o‘simliklarning bo‘yi yanada jadal o‘sgan bo‘lsa, eng baland g‘o‘za 250 kg azot, 150 kg fosfor, 120 kg/ga kaliy yillik me’yorda berilgan variantda, ko‘chat 60x20-1 tizimda joylashtirilganda (115,5-119,3 sm) kuzatildi. «Xorazm-127» navining bo‘yi boshqa g‘o‘za navlariga nisbatan baland ekanligi aniqlandi.

ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF–4947–son farmoni bilan tasdiqlangan “2017–2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasi” O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2017
2. Boltaev X, Saidov I. Murakkab kompleks o‘g‘itlarning iqtisodiy samaradorligi //G‘o‘za va kuzgi bug‘doyning parvarishlash agrotexnologiyalarini takomillashtirish: Xalqaro atom energiyasi agentligi (IAEA- MAGATE): Tez. ma’r. -T., 2003. 43-44 b.
3. Botirov SH.CH. Surxon-Sherobod vohasi taqir tuproqlarida Namangan-77, Buxoro-6 va Termiz-31 g‘o‘za navlarining suv-oziqa meyorlari va sug‘orish tartibi. Avtoref. kand diss. s-x nauk. -Toshkent, 2004. - 16 b.
4. Satipov G‘.M. O‘simlikshunoslik darsligi.-Toshkent: Mehnat, 1991.-116-180 b.
5. Satipov G‘.M. Xorazm vohasida ekilayotgan yangi va istiqbolli g‘o‘za navlarining agrotexnikasi. Metodik qo‘llanma. Urganch, 1995. 12 s.
6. Satipov G‘.M. Xorazm vohasida ekilayotgan yangi istiqbolli g‘o‘za navlaridan yog‘ chiqishi // O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi j. - 1997. - №1. - 2
7. Ismayilova I. Xorazm voxasi o‘tloq-allyuvial tuproqlarida «Xorazm-127», «Xorazm-150» g‘o‘za navlarini ko‘chat qalinligi, oziqlantirish, sug‘orish me’yorlarining o‘sishi va rivojlanishiga ta’siri. Avtoref. kand diss. s-x nauk. -Toshkent, 2006. - 7 b.
8. Исмайилова И. Новый сорт хлопчатника «Хорезм-127» // Аграрная наука. Журнал. Межгосударственного совета по аграрной науке и информации стран СНГ, Москва, 2002 г., №11, с.25