

DAVLAT STANDARTI ASOSIDA URUG'LIK CHIGITNING UNUVCHANLIGINI LABORATORIYA SHAROITIDA ANIQLASH.

T.S.Tajenov

*Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti 1-kurs
magistranti*

A.S.Abdigapbarov

Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti assistenti

Аннотация. В этой статье высказываются методы определения всхожести семян хлопчатника. Влияние и нормы температур, о продлений анализных дни, методы проведения всхожести семян на термостате. В нём высказывается как можно определить о энергии прорастаний и всхожести семян.

Annotation. In this article, it is stated how it is possible to determine the germination of cotton seeds. The influence and norms of temperatures, about the extension of the analysis days, methods of seed germination on the thermostat. It expresses how it is possible to determine the energy of germination and germination of seeds.

Kirish. Ma'lumki, qishloq xo'jalik ekinlari urug'larini ekinboplik sifat ko'rsatkishlari 2 usulda aniqlashga bo'ladi: dala va laboratoriya sharoitida. Ushbu maqolada, urug'lik chigitlarni davlat standarti asosida belgilangan usullarda laboratoriya sharoitida qalay aniqlash kerakligi aytib o'tiladi.

Urug'larning o'nuvchanligini 2 usulda tekshirganda, orasida deyarli farq bor, ya'ni laboratoriya usulida urug'larning unuvchanligini tekshirganda unda aniq natijaga erishishga bo'ladi va shuning bilan birga ekish meyorida aniqlashga bo'ladi, dala sharoitida bo'lsa unday aniq natijaga erishish qiyin kechadi [2].

Tekshirish o'tkazilgan sharoitlarga qo'yiladigan talablar.

Chigit unuvchanligini sinovini o'tkazishda termostatda (25 ± 2) °S harorat saqlanishi kerak.

Namuna tanlab olish.

Namuna tanlab olish o'z DSt 1080 bo'yicha.

Chigitning unuvchanligini aniqlash uchun har biri 100 donadan to'rtta subnamunalari ishlatiladi. Dorilangan chigitlarning unuvchanligini aniqlash uchun, laboratoriyaga keltirilgan ishchi namunalar joylangan qopchalardan bevosita subnamuna sanab olishga ruxsat etiladi.

Qumni tayyorlash

Qum navbati bilan diametri 1,0 va 0,5 mm.li elaklarda elanadi. Ikkinchi elakda qolgan qumni to toza suv oqqunga qadar yuviladi. Yuvilgan qum quritiladi va uning ustiga qog'oz parchasi solinganda qoraygunga qadar qizdiriladi, undan keyin qum diametri 0,5 mm.li teshikli elakda qayta elanadi. Tuksizlantirilgan hamda kam tukli chigitlarni ekishdan oldin 50 % va tukli chigitlarni 60 % to'liq namlanishi uchun qum xona xaroratidagi qaynatilgan suv bilan namlanadi.

Asbob-uskunalarni tayyorlash

Termostatni mog'orlab ketmasligini oldini olish uchun kamida har 10 kunda dezinfekciya qilib taxmonchalari (polkalari) va ikki yuzalari 95 % li etil spirti bilan ho'llangan lattada artiladi. Ishlov berilgandan keyin termostatlar 2 soat zich yopiladi, so'ngra spirtni hidi to'liq chiqib ketguniga qadar shamollatiladi. Rastilni uchun to'siqchalar, shisha, chinni stakanlar, pincetlar va chigitni o'stirishda ishlatiladigan boshqa asbob-uskunalar issiq suvda yuvuvchi vositalar bilan yuviladi, 1 foizli kaliy permanganat (margancovka) eritmasi bilan, so'ngra suvda chayiladi.

Yuqori ko'rsatilgan asbob-uskunalar har bir sinashdan oldin etil spirti bilan dizenfekciya qilinadi va yopiq termostatda saqlanadi.

Tekshirishni o'tkazish tartibi. Chigitni qumda o'stirish

Oldindan namlab qo'yilgan qum 2 sm. qalinlikda rastilnilariga solib tekislanadi va to'siqlar joylashtiriladi. Chigit qumga pincet yordamida mikropili (uchi) pastga qaragan holda ular bir-biriga tegmaydigan qilib joylashtiriladi. Chetki chigit va rastilni devorlari orasida 5 dan 6 mm. gacha bo'sh joy qoldiriladi. Zichlagich yordamida chigit yuqorisigacha qumga zichlanadi, keyin ustidan 1 sm. qalinlikda namlangan qum solib tekislanadi.

Chigit unuvchanligini aniqlash uchun, ishchi namunaning bittasidan 100 dona olingan to'rtta subnamunani har biri alohida rastilnilarini yarmiga joylashtiriladi. Rastilnini har bir yarmining devori va qum orasiga, sinalayotgan ishchi namunaning laboratoriya raqami, subnamuna tartib raqami (birinchi, ikkinchi, uchinchi, to'rtinchi) va tahlil boshlangan kun oddiy qalamda yozilgan qog'oz etiketka qo'yiladi (1 -rasm).



Substrat

1-rasm. Rastilni (bannochka)

(qum) va chigit bilan to'ldirilgan rastilnilar o'lchanadi namlangan qumni birida kamaytirib, biriga qo'shib barcha rastilnillardagi massa tenglashtiriladi. Chigit ekilgan rastilnilar termostat taxmonchalariga bir-biridan va devordan 2 sm. oraliqda joylashtiriladi.

Bitta ishchi namunadan olingan subnamuna termostatni har xil taxmonchalarga va taxmonchani har xil joyiga joylashtiriladi. Har sutkaning bir vaqtida rastilnilar termostatda shunday almashtirilishi kerakki, chigit o'sish davrida har bir rastilni termostatning har bir taxmonchalarida bo'lib chiqish kerak.

Joylarni almashtirish vaqtida rastilnilar termostat eshigiga boshqa tomoni bilan aylantirib qo'yiladi. Rastilnilar almashtirishda, qumga harorati $(25 \pm 3)^{\circ}\text{S}$ qaynatilgan suv mayda teshikli suv sepgich yoki namlagich yordamida sepiladi va rastilni massasi ekish vaqtidagi massaga etkaziladi.

Chigit termostatda qorong'ida $(25 \pm 2)^{\circ}\text{S}$ haroratda o'stiriladi. Chigit o'stirishda harorat termometrlar yordamida nazorat qilinadi. Bunda termometrlar termostatning birinchi, uchinchi va beshinchi taxmonchalariga o'rnatilgan rastilnilarini o'rtasiga shunday joylashtirilishi kerakki, simob yoki rang to'ldirilgan qismi yopilsin. Rastilnillardagi qumning harorati belgilangan, ruxsat etilgan farqdan 6 soatdan ortiq vaqt davomida farq qilsa, chigit o'stirish to'xtatiladi va sinash qaytariladi.

Tekshirish natijalariga ishlov berish qoidalari.

Unub chiqqan chigitlarni hisoblash ikki marta: birinchi marta rastilnilarini termostatga qo'yilganidan to'rt kundan keyin va ikkinchi marta unuvchanlikni aniqlash uchun o'n ikki kundan keyin o'tkaziladi. Bunda undirishga qo'yilgan kun va unuvchanlikni hisoblash kuni bir kun bo'ladi.

Sinashdan birinchi hisobda:

- boshqa o'simliklarni rivojlanishiga halaqit bermasligi va xisoblashni osonlashtirish uchun ildizchalari chigit uzunligidan katta bo'lmagan, normal unib chiqqan chigitlar;

- ikkinchi infekciyani tarqalib ketmasligini kamaytirish uchun kuchli chirigan chigitlar, o'simtalar (o'simta to'qmasining 75% dan ko'p qismi zararlanganda) hisobga olinadi va olib tashlanadi.

Ikkinchi hisoblashda normal unib chiqqan, bo'kkan, qattiq, normal unib chiqqan, o'lik chigitlar [1] ga muvofiq hamda **V ilovada** keltirilgan ta'riflar bo'yicha alohida hisoblanadi (1,2,3,4 rasmlar).

Birinchi va ikkinchi hisoblashda substrat va chigit ustida mog'orli zamburug'ning borligi ham hisobga olinadi. Chigitning mog'orli zamburug'

bilan zararlanish darajasi to'rtta namuna bo'yicha 1 jadvalga muvofiq ko'zda aniqlanadi.

1- jadval

Zararlanish darajasi	Mog'or zamburug'i bilan zararlangan chigit soni, %
Kuchsiz	5 gacha
O'rta	25 gacha
Kuchli	25 dan ortiq

Har bir subnamuna bo'yicha birinchi va ikkinchi hisoblashlarning natijalari alohida jamlanadi.

Chigit unuvchanligi to'rtta subnamunadagi normal unib chiqqan o'simliklar soni o'rtacha arifmetik soni bilan hisoblanadi va subnamunadagi chigit soniga nisbatan foizlarda ifodalanadi.

V ilova

Normal unib chiqqan o'simliklar, normal unib chiqqan o'simliklar va unib chiqmagan chigitlar ta'rifi

Normal unib chiqqan o'simliklar

Normal unib chiqqan o'simliklarga quyidagilar kiradi:

a) quyidagi muhim sistemaga ega bo'lgan

1) ildiz sistemasi yaxshi rivojlangan, dastlabki ildizi uzun va ingichka, ko'pincha ildiz sochlari bilan qoplangan va ingichka uch bilan tomomlanadigan, sinash davrida ikkinchi ildiz paydo qiladigan shikastlanmagan o'simliklar;

2) o'sish o'qi yaxshi rivojlangan;

3) ikki pallali, yarimsferik, etli;

4) birlamchi barg;

5) yuqori kurtak yoki yuqori novdasidan;

b) nimjon, nuqsonli o'simliklarga

1) ozgina shikastlangan yoki o'sishi qisman to'xtagan birlamchi ildiz;

2) birlamchi ildizi nuqsonli, lekin ikkilamchi ildizchalari etarli yaxshi rivojlangan;

3) urug' pallasi qisman shikastlangan, agarda hamma to'qimalari normal va yuqori o'sish nuqtasi yoki to'qmalar atrofi aniq shikastlamagan yoki chirimagan bo'lsa;

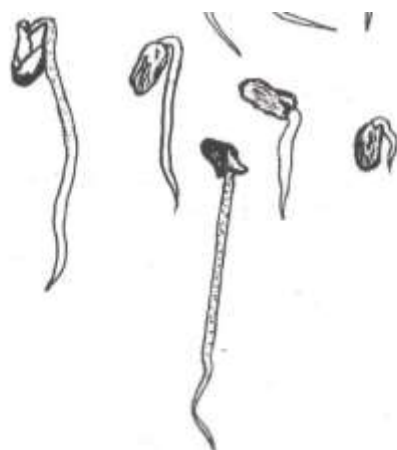
4) faqat bitta normal urug' pallasi (agarda yuqori o'sish nuqtasi yoki to'qimalari atrofi aniq shikastlanmagan yoki chirimagan) bo'lgan bo'lsa;

5) birlamchi barg ozgina shikastlangan (agarda hamma to'qmalarni yarmi yoki ko'proq qismi normal faoliyat ko'rsatayotgan bo'lsa);

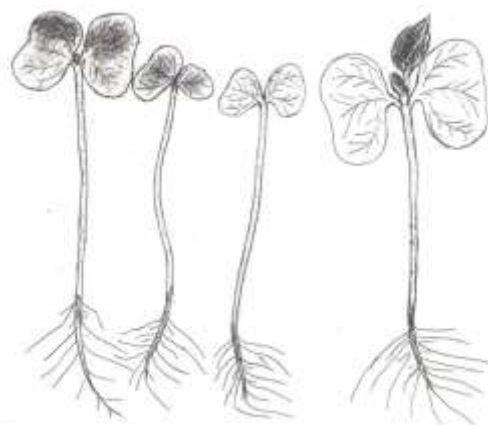
6) birlamchi barg etarlicha shikastlangan, lekin o'lchami kichraygan, uzunligi normal o'lchamining to'rtidan bir qismidan ko'proq;

v) ikkilamchi infekciya va zamburug' yoki bakteriyalar ta'siri ostida kuchli chirigan, lekin normal unib chiqqan o'simtalar, agarda ulaning borligi ikkinchi hisobda aniqlangan bo'lsa, aniqrog'i zararlanish manbai ota-ona tomonidan zararlanmagan va aniqlash mumkin bo'lgan barcha o'sish strukturalari mavjud bo'lgan o'simtalar.

1 va 2 rasmlarda unuvchanlikni 4 va 12 sinash kunlarida normal unib chiqqan o'simtalar ko'rsatilgan.



1 – rasm. Sinashning 4 kuni normal unib chiqqan o'simtalar



2 – rasm. Sinashning 12 kuni normal unib chiqqan o'simtalar

Normal unib chiqqan o'simtalar:

Normal o'simtalarda bir yoki bir nechata quyidagi nuqsonlar mavjud:

- birinchi ildiz o'sishidan kechikkan, ipsimon, qalin, ildizsiz (yo'q), shikastlangan, uchidan parchalangan, cho'ziluvchan, urchiqsimon, qayrilgan, urug' pallasi qiyshaygan, geteropizmi yomon, tiniq, birinchi infekciya natijasida chirigan;

- urug' pallasi shishgan yoki qiyshaygan, qisilgan, yorilgan yoki boshqa shikastlangan, ajralgan yoki mavjud bo'lmagan, rangsiz, nekrotik, tiniq. Birinchi infekciya natijasida chirigan;

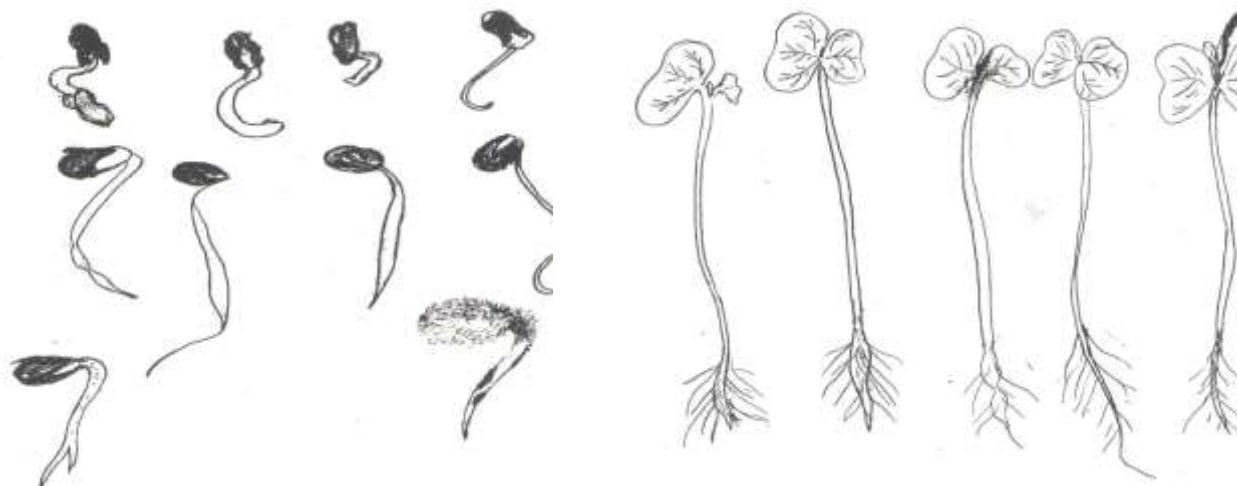
Ízoh: O'simta o'qiga yopishgan urug' pallasi shakastlanganyoki chirigan, o'simtani yuqori o'suv nuqtasiga ulanib ketgan joyiga qaramasdan normal o'simtalarga kiritiladi.

- birlamchi barg qiyshaygan, shikastlangan yoki bargsiz, rangsiz, nekrotik, birinchi infekciya natijasida chirigan, normal shaklga ega, lekin o'lchami normaldan 0,25 kichik ;

- yuqori qism va to'qmalar atrofi qiyshaygan, shkastlangan, birinchi infekciya natijasida chirigan;

- o'simta umuman qiyshaygan, ezilgan, ildizidan oldin pallasi paydo bo'lgan, ikkitasi bsriga o'sgan, endosperma bo'g'ini saqlangan, urchuqsimon, tiniq, birinchi infekciya natijasida chirigan.

3 va 4 rasmda unuvchanlikni 4 va 12 sinash kunlarida normal unib chiqqan o'simtalar ko'rsatilgan.



3 – rasm. Sinash 4 kuni nonormal unib chiqqan o'simtalar

4 – rasm. Sinash 12 kuni nonormal unib chiqqan o'simtalar

Unib chiqmagan chigitlar

Unib chiqmagan chigitlarga

- unuvchanlikni sinash uchun belgilangan sharoitda suvni o'ziga qabul qilish qobilyatiga ega bo'lmagan, va tinch xolatda qolgan qattiq chigit;

- rangsiz, ko'pincha mog'orlagan yoki chirigan va o'simtalarning rivojlanish belgisi ko'rinmaydigin, odatda yumshoq o'lik chigitlar kiradi.

Zaruriyat tug'ilganda unib chiqmagan chigitlarni:

- to'laligicha puch yoki faqat to'qma qoldig'i qolgan – puch chigitlarga;

- murtak o'rni bo'lmagan, faqat endospermini saqlab qolgan murtaksiz chigitlarga;

- chigitni unib chiqish qobilyatiga ta'sir etuvchi zararkunandalar lichinkalari, chiqindilar yoki boshqa alomatlari bo'lgan hasharotlar shikastlagan chigitlarga ajratish mumkin.

D ilova

Unuvchanlikni sinash natijalari orasida ruxsat etilgan farq

D.1-jadval – parallel subnamunalarni sinov natijalari orasidagi ruxsat etilgan maksimal farqlar

To'rtta subnamunalar bo'yicha o'rtacha unuvchanlik, % da	Ruxsat etilgan maksimal farq, da	%
99	5	
98	6	
97	7	
96	8	
95	9	
93 dan 94 gacha	10	
91 dan 92 gacha	11	
89 dan 90 gacha	12	
87 dan 88 gacha	13	
84 dan 86 gacha	14	
81 dan 83 gacha	15	
78 dan 80 gacha	16	
73 dan 77 gacha	17	
67 dan 72 gacha	18	
56 dan 66 gacha	19	
51 dan 55 gacha	20	
46 dan 50 gacha	20	
35 dan 45 gacha	19	
29 dan 34 gacha	18	
24 dan 28 gacha	17	
21 dan 23 gacha	16	
18 dan 20 gacha	15	
15 dan 17 gacha	14	
13 dan 14 gacha	13	
11 dan 12 gacha	12	
9 dan 10 gacha	11	
7 dan 8 gacha	10	
6	9	
5	8	
4	7	
3	6	
2	5	

İzoh – Ruxsat etilgan farqni butun songacha aniqlash uchun bir ishchi namunadan olingan to'rtta subnamuna unuvchanligini o'rtacha foizi aniqlanadi.

D.2-jadval.

İkkita turli laboratoriyada yoki bitta laboratoriyada turli sharoitda olingan ikkita sinash natijalari orasidagi ruxsat etilgan farqlar

To'rtta subnamunalar bo'yicha to'rtta unuvchanlik, % da	Ruxsat etilgan maksimal farq, % da
98 dan 99 gacha	2

95 dan 97 gacha	3
91 dan 94 gacha	4
85 dan 90 gacha	5
77 dan 84 gacha	6
60 dan 76 gacha	7
51 dan 59 gacha	8
42 dan 50 gacha	8
25 dan 41 gacha	7
17 dan 24 gacha	6
11 dan 16 gacha	5
7 dan 10 gacha	4
4 dan 6 gacha	3
2 dan 3 gacha	2

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR

1. Unuvchanligini aniqlash usullari. URUG'LIK ChIGIT. O'z DSt 1128:2006. O'zbekiston Davlat Standarti.
2. Ulug'ov Ch.X. Paxtachilik. O'quv qo'llanma. T.: «Fan ziyo» nashriyoti. 2021.