

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM
VAZIRLIGI**

**AL-NO‘XORAZMIY NOMIDAGI
URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI**

Qo‘lyozma huquqida

Yakubbayeva Asaloy Oybekovna.

**Kungaboqar navlari hosildorligiga biometrik ko‘rsatkichlarining ta‘siri.
5140100 biologiya ta‘lim yo‘nalishi bo‘yicha bakalavr**

**darajasini olish uchun
yozilgan**

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Ilmiy rahbar:

prof.G.M.Satipov_____

Urganch 2016

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'rta
MAXSUS TALIM VAZIRLIGI
URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI**

Tabiiy fanlar fakulteti
(fakultet nomi)
o'Biologiya o'kafedrasi
(kafedra nomi)

**Mavzu: o'Kungaboqar navlari hosildorligiga biometrik
ko'rsatkichlarning ta'siri o'.**

Bajaruvchi: Yakubbayeva Asaloy .

Rahbar : pr.f.G.M.Satipov.

Urganch - 2016

URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI
óTabiiy fanlar fakulteti
óBiologiya kafedrası.
BITIRUV MALAKAVIY ISHNI BAJARISH BO'YICHA

TOPSHIRIQLAR REJASI:

1. Talaba: **Yaqubbayeva Asaloy.**

Universitet rektorining «195-T»-sonli 31.10.2015 yildagi buyrug'i bilan bitiruv malakaviy ish bajarish uchun **óKungaboqar navlari hosildorligiga biometrik ko'rsatkichlarining ta'siri** mavzusi tasdiqlangan.

2. Kafedra majlisining qaroriga binoan prof: G.M. Satipov bitiruv malakaviy ishini bajarishga rahbar qilib tayinlangan.

3. Bitiruv malakaviy ishining tarkibiy tuzilmasi: Kirish, adabiyotlar sharxi, asosiy qism, xulosadan va foydalanilgan adabiyotlardan ro'yhati 55 betdan iborat.

4. Bitiruv malakaviy ish uchun ma'lumotlar. Ushbu ilmiy ish uchun asosiy malumotlar **óKungaboqar navlari hosildorligiga biometrik ko'rsatkichlarining ta'siri** o'rganildi. Tajriba viloyat boshqali don ekinlar urug'ochiligi bo'limida olib borildi va natijalari ilmiy ishda to'liq yoritildi. Shuningdek shu mavzu bo'yicha adabiyotlar, ularni matniallaridan, internetdan to'liq foydalanildi va ma'lumotlar o'lingi.

5. Bitiruv malakaviy ishga (ilova yo'q) ilova qilinadi.

Bitiruv malakaviy ishi loyihasini bajarish grafigi.

♂	Loyiha bosqichlari nomlari	Nazorat vaqti	Rahbarning talaba tomonidan bajariladigan ishning ahvoli haqidagi belgisi
1.	Mavzuni kafedrada tasdiqlash	28.08.15.	Tasdiqlandi.
2.	Bitiruv malakaviy ish topshirig'ini tuzish.	3.09.15.	Tuzildi.
3.	Maxsus adabiyotlarni o'rganish, loyiha bo'yicha pedagogik metodik va amaliy materiallarni yig'ish.	1.12.15.	Mavzu bo'yicha maxsus adabiyotlar o'ranilib kerakli materiallar yig'ildi.
4.	Loyiha bo'yicha tajriba, kuzatish o'tkazishni aniqlashtirish	5.12.15.	Tajriba o'tkazish vaqti aniqlashtirildi.
5.	Tajriba ishini tashkil qilish va o'tkazish (maktab, kollej, BO'SM, VBDEUB).	4.03.16.	Tibbiyot kollejida pedagogik tajriba o'tkazildi.
6.	Kuzatish tajriba natijalarini ishlash va tahlil qilish.	4.05.16.	Pedagogik tajriba natijalari tahlil qilindi.
7.	Bitiruv malakaviy ishi loyihasining nazariy va amaliy qismlari mazmunini tasdiqlash.	15.04.16.	Ishning nazariy va amaliy qismlari mazmuni tasdiqlandi.
8.	Bitiruv malakaviy ishi loyihasi borishi jadval va uning nazariy, amaliy qismlari muhokamasi.	19.04.16.	Ishning jadval, nazariy va amaliy qismlari muhokama qilindi.
9.	Bitiruv malakaviy ishi loyihasini bajarishning borishi loyihasini nazariy va amaliy qismlarini tasdiqlash.	6.05.16.	Ishning nazariy va amaliy qismlari tasdiqlandi.
10.	Kafedra mudiri va rahbar tomonidan tugallangan loyihani ko'rikdan o'tkazish.	10.05.16.	Ko'rikdan o'tkazildi.
11.	Tugallangan ishni rahbar hulosasi va uni himoyaga tavsiyasi bilan birgalikda kafedraga taqdim qilish.	15.05.16.	Ish himoyaga tavsiya qilindi.

Bitiruv malakaviy ish rahbari:

prof:G.M.Satipov.

Bajaruvchi talaba:

Yakubbayeva Asaloy.

Topshiriqlar rejasi va jadvali kafedra majlisida 27.05.2016 yil tasdiqlandi («9»-sonli bayonnoma).

Kafedra mudiri:

b.f.n.dots.nt.Babadjanova S.X.

BITIRUV MALAKAVIY ISH BOʻYICHA RAHBARINING MULOHAZALARI.

Talaba: Yakubbayeva Asaloy

Bitiruv malakaviy ish mavzusi: óKungaboqar navlari hosildorligiga biometrik koʻrsatkichlarining taʼsiriô.

Bitiruv malakaviy ish xajmi: 54 bet.

Tushuntirish qismi: 50 bet.

Ilovalar soni: yo`q

Mavzuning dolzarbligi:

Kungaboqar dunyo dehqonchiligida moyli ekinlar boʻyicha ekilish maydoni jixatidan soyadan keyin ikkinchi oʻrinda turadi. Yer yuzida 19 mln.ga maydonga ekiladi. Maydonlari Rossiya, AQSh, Argentinada joylashgan boʻlib shu bilan birga Ruminiya, Bolgariya, Turkiya, Ispaniya, Kanada, Tanzaniya va boshqa mamlakatlarda qisman Oʻzbekistonda ekiladi. Respublikamiz xoʻjaliklari miqyosida 2002-yil kungaboqarning maydoni 50 ming.ga dan oshdi.

Mutaxassislarning fikricha, mamlakatimizning kungaboqar yetishtirish salohiyati ancha yuqori. Joriy yilda kungaboqar yetishtirish uchun 65 ming gektar yer ajratilgan boʻlib, shuning 45 ming gektari uyushma korxonalari uchun xomashyo yetkazib berishga moʻljallangan. Tadqiq qilingan maʼlumotlarimizning koʻrsatishicha, respublikamizning sugʻoriladigan sharoitida har yili 1,1-1,2 mln. gektar boshoqli don ekinlaridan boʻshagan yer angʻozda kungaboqarning tezpishar, serhosil navlarining yozda atigi 6-8 kg. urugʻini ekib qisqa muddat ichida, yaʼni 70-85 kun davomida gektaridan 2,5-3,0 tonna mahsulot yetishtirish va shuningdek asosiy ertagi ekindan boʻshagan yerga takroriy ekin sifatida ekiladi. Isteʼmol bozorida ham kungaboqar yogʻiga boʻlgan talab ortib bormoqda. Inson uchun foydali va juda yaxshi hazm boʻladigan bu yogʻo dogʻlanmasdan ishlatiladi. Hozirgi paytda xoʻjalik sharoitlarida bizning respublikamizda kungaboqar seleksiyasiga qoʻyiladigan talablar hosildorlik, tezpisharlik, qurgʻoqchilikka bardoshlilik, shoʻrtob yerlarga chidamlilik, urugʻda moy koʻp saqlanadigan, fuzarioz, un shudring, zang kasalliklariga chidamli shuning bilan qatorda texnik vositalar bilan

ishlov berishga mos navlarni yaratishdan iborat. Bularning barchasini eʼtiborga olgan holda kungaboqarning birqancha navlari va duragaylari Davlat reyestriga kiritilgan. Bularga: Duragay LMR (lojnaya muchnistaya rosa) oq va kul rang, chirishga bardoshli duragayni donli va boshqali ekinlardan keyin takroriy ekin sifatida ekish mumkin, HS -8506 (MPK -8506) Moldaviya dala ekinlari ilmiy tekshirish institutining seleksion duragayi, 2002 yildan Toshkent va Xorazm viloyatlarining sugʻoriladigan yerlarida asosiy ekin sifatida ekiladi, Sambred 254. Amerikaning seleksion duragayi, Luchaferul Moldaviya dala ekinlari ilmiy tekshirish institutining seleksion duragayi, Jaxongir mahalliy sharoitta yaratilgan seleksion nav, KK1 Qoraqalpogʻiston dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti olimlari tomonidan yaratilgan yotib qolishga, qurgʻoqchilikka, urugʻlikning toʻkilishiga va zararkunandalarga chidamli va boshqa shu kabi navlarni misol qilishimiz mumkin.

Bitiruvchi talabanning mustaqil ishni bajarish layoqati, maxsus adabiyotlardan foydalanish qobiliyati va shaxsiy xususiyatlari: Bitiruvchi mustaqil ishni bajarishda qoʻshimcha adabiyotlardan, internetdan foydalanishni oʻrgandi.

Yakubbayeva Asaloy tajriba oʻtkazganda tajribani malakali olimlar tomonidan berilgan maʼlumotlariga asosan oʻrgandi, soʻngra oʻzi mustaqil ish olib bordi va ilmiy ishga toʻliq kiritdi.

Bitiruv malakaviy ishni ijobiy tomonlari: Bitiruv malakaviy ishni ijobiy tomonlari quyidagilardan iborat: **Yakubbayeva Asaloy óKungaboqar navlari hosildorligiga biometrik koʻrsatkichlarining taʼsiri** ni aniqlab koʻrsatib berdi.

Bitiruv malakaviy ishga qoʻyilgan talablarning bajarilish darajasi **Yakubbayeva Asaloy** tomonidan bajarilgan bitiruv malakaviy ishi qoʻyilgan talablarga toʻliq javob beradi.

Bitiruv malakaviy ish rahbari:

prof:G.M.Satipov

2016 yil «27» | 11

Urganch davlat universiteti
óTabiiy fanlar fakulteti
biologiya taðim yoñalishi
Yakubbayeva Asaloyning

Bitiruv malakaviy ishiga

T A Q R I Z

Malakaviy ish mavzusi: óKungaboqar navlari hosildorligiga biometrik koñrsatkichlarining tañsiriñ.

Malakaviy ishning hajmi: 12625 soñzdan iborat

a) tushuntirish qismi varaqlar soni: 50, jami 55 sahifadan iborat

b) ilovalar soni: yo`q

Bitiruv malakaviy ish mavzusining dolzarbligi va berilgan topshiriqqa

mosligi: Yakubbayeva Asaloyning bitiruv malakaviy ishi dolzarbligi jihatdan qoñyilgan talablarga toñliq javob beradi.

Bitiruv malakaviy ishning «Kirish» qismida va ilova qilingan materiallarning tarkibi va bajarilish sifati: Tadqiqot tñbñkti, tadqiqot prñdmñti, tadqiqot maqsadi, tadqiqot ishining mñtdñtgik asñsi, tadqiqot ishining yangiligi. **Fan-texnika innovatsiya yutuqlari natijalaridan foydalanilganligi** Tadqiqotning amaliy ahamiyati, mñtdlari va ilova qilingan materiallarning tarkibi talabga toñliq javob bñradi.

Malakaviy ishda ilmiy manbalar.. Tajribalarga asñslangan ilmiy ish fan va texnika yutuqlarga asñslangan hñlda tñlib bñrilgan. Ushbu bitiruv malakaviy ishni **Kungaboqar navlari hosildorligiga biometrik koñrsatkichlarining tañsiri** muammñlariga taalluqli vazifalarni hal ñtishda qoñllash mumkin.

Bitiruv malakaviy ishning ilmiy-uslubiy va texnik iqtisodiy jihatdan asoslanganligi. Kungaboqar navlari hosildorligiga biometrik koñrsatkichlarining tañsiri mññanizmini qñnnuniatlarini kuzatish va o`rganib chiqish natijalarini tahlil qilish va o`zgarishlarni xususiyatlarini aniqlashni toñda ilmiy uslubiy jihatdan asñslab bñrgan.

Bitiruv malakaviy ishning ijobiy tomonlari. Berilgan tavsiyalarni ishlab chiqarishda va talim-tarbiya jarayonida foydalanish imkoniyatlari. Yuqñrda

asʼslab bʼrilgan kungaboqar navlari hosildorligiga biometrik koʻrsatkichlarining taʼsirini aniqlash toʻgʻrisida tavsiyalar bʼrilgan. Bʼrilgan tavsiyaga asʼslanib Urganch Davlat universitetida botanikadan amaliy mashgʻulotlar ʻlib bʻtilmoqda.

Bitiruv malakaviy ishidagi kamchiliklar.Ilmiy ishda orfagrafik xatolar mavjud,bu ishni moxiyatini kamaytirmaydi.

Taqrizchi:

UrDU soshidagi 2-son akademik litsey oʻqituvchisi.

Shamuratova S

(imzo)

(mansabi, ish-joyi, darajasi, f.i.sh.)

2016 yil «_____» _____

Bitiruv malakaviy ishni DAK tomonidan baholash mezonlari

♂	Baholanadigan boʻlimlar	Eng yuqori koʻrsatkich ball hisobida
1	BMI ning óKirishô qismida mavzuning dolzarbligi, maqsad va vazifalarning yoritilishi	10
2	Ishning asosiy (tushuntirish) qismining Nizom talablariga mos xolda bajarilishi	35
3	óXulosaô qismida ilmiy-nazariy va amaliy tavsiyalarning mavjudligi	10
4	Ishni bajarishda mavzuga oid manbaalarning tahlili. Chet el adabiyotlaridan va internet materiallaridan foydalanish	10
5	Ishdagi ilovalarning mavzu mazmuniga mosligi	10
6	Ishni bajarishda grammatika qoidalariga amal qilinganligi	5
7	Himoyaga ish mazmunini bayon qila bilganligi. Savollarga berilgan javoblar darajasi	10
8	BMI mavzusi boʻyicha ilmiy-nazariy seminarlar va konferentsiyalarda mahruza (axborot) bilan ishtiroki, maqola (tezis) nashr qilinganligi	10

Eslatma: har bir kafedraning xususiyatlari eʼtiborga olingan holda baholash mezonlariga oʻzgartirishlar kiritish maqsadga muvofiq.

Urganch davlat universiteti óTabiiy fanlar ófakulteti óbiologiyaô kafedrası
biologiya taðim yoñnalishining bitiruvchisi Yakubbayeva Asaloyning
óKungaboqar navlari hosildorligiga biometrik koñrsatkichlarining tañsiriô

Mavzusida bajarilgan bitiruv malakaviy ishi DAK ning «____» 2016 yil «_____» dagi majlisida himoya qilinadi.

Davlat attestatsiya komissiyasi bitiruv malakaviy ishga quyidagi oñzlashtirish koñrsatkichlarini belgilaydi.

oñ	Baholanadigan boñimlar	Eng yuqori koñrsatkich ball hisobida	Komissiya belgilagan foiz
1	BMI ning óKirishô qismida mavzuning dolzarbligi, maqsad va vazifalarning yoritilishi	10	
2	Ishning asosiy (tushuntirish) qismining Nizom talablariga mos xolda bajarilishi	35	
3	óXulosaô qismida ilmiy-nazariy va amaliy tavsiyalarning mavjudligi	10	
4	Ishni bajarishda mavzuga oid manbaalarning tahlili. Chet el adabiyotlaridan va internet materiallaridan foydalanish	10	
5	Ishdagi ilovalarning mavzu mazmuniga mosligi	10	
6	Ishni bajarishda grammatika qoidalariga amal qilinganligi	5	
7	Himoyaga ish mazmunini bayon qila bilganligi. Savollarga berilgan javoblar darajasi	10	
8	BMI mavzusi boñyicha ilmiy-nazariy seminarlar va konferentsiyalarda mahruza (axborot) bilan ishtiroki, maqola (tezis) nashr qilinganligi	10	
Jami:			

Davlat attestatsiya komissiyasi majlisining qarori:

1. _____

mavzusida bajargan bitiruv malakaviy ish uchun _____ lik oñzlashtirish koñrsatkichi belgilanish va «_____» deb baholansin.

2. _____

DAK raisi: _____

Añzolari: _____

2016 yil «_____» _____

Urganch davlat universiteti Tabiiy fanlar fakulteti

oʻBiologiya oʻ kafedrasini.

Bitiruv malakaviy ishi sonli tartib raqam bilan qayd qilindi.

Bitiruv malakaviy ishini bajaruvchining ismi-sharifi: Yakubbayeva Asaloy

**Bitiruv malakaviy ishning mavzusi: oʻKungaboqar navlari hosildorligiga
biometrik koʻrsatkichlarining taʼsiri oʻ.**

Ilmiy rahbar (maslahatchi) ning ismi-sharifi: **Satipov Gaipnazar Matvapaovich**

Bitiruv malakaviy ishi kafedraning 2016 yil «27» mayda oʻtkazilgan majlisi
qaroriga muvofiq DAK majlisida himoya qildi.

Bitiruv malakaviy ishga taqrizchi Shamuratova S.

Kafedra mudiri:_____b.f.n.d. oʻts. Babadjanova S.X.

Kafedraning bitiruv malakaviy ishini DAK majlisida himoya qilish boʻyicha
tavsiyasiga roziman.

Fakultet dekani:_____d. oʻts.X.Q.Polvanov

Urganch davlat universiteti o'qituvchi fanlar fakulteti
o'qituvchi Biologiya kafedrasida.
5140100 biologiya ta'lim yo'nalishi bo'yicha

Tasdiqlayman

fakultet dekani

o'qituvchi X.Q.Polvanov

2016 y.

BITIRUV MALAKAVIY ISH BO'YICHA TOPSHIRIQ

Talaba: **Yakubbayeva Asaloy**

Ishning mavzusi: **o'qituvchi Kungaboqar navlari hosildorligiga biometrik ko'rsatkichlarining ta'siri.**

«31» 10. 2015 yil universitet rektorining 195-T sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan.

2. Ishni topshirish muddati: o'qituvchi 2016 y.

3. Mavzu bo'yicha dastlabki ma'lumotlar beruvchi adabiyotlar ro'yxati.

1. I.A. Karimov. o'qituvchi Qishloq xo'jaligi taraqqiyoti haqida xabar manbai. o'qituvchi T. 1998 y.

2. G.M. Satipov o'qituvchi O'simlikshunoslik Toshkent o'qituvchi Mexnat o'qituvchi 1991 y.

3. X. Atabaeva, O. Qodirxo'jaev-O'simlikshunoslik, T. Yangi asr avlodi, 2006 y.

4. G.M. Satipov o'qituvchi O'simlikshunoslik Urganch 2004 y.

5. O. Yaqubjonov, S. Tursunov «O'simlikshunoslik» T. 2008 y.

6. R. Oripov, N. Xalilov «O'simlikshunoslik» T. 2008 y.

7. G.M. Satipov o'qituvchi Xorazm vohasi sharoitida g'alla navlaridan mol va sifatli hosil etishtirish agrotexnologiyasining ilmiy asoslari o'qituvchi T. 2012 y.

8. J.S. Sattarov, B.Q. Atoev o'qituvchi Kuzgi bug'doy navlari, tuproq va o'qituvchi T. 2010 y.

9. I. Xamdamov va boshqalar o'qituvchi Botanika asoslari o'qituvchi T. 1990 y.

10. O'z. Res. Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi o'qituvchi Suv sarfini o'lchash usullari va vositalari o'qituvchi T-2006.

11. O'z. Res. Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi o'qituvchi Qishloqda suv resurslaridan foydalanish samaradorligi o'qituvchi T-2006.

12.Toshkent davlat agrar universiteti^o Mahalliy o^og^otlarni jamg^oarish,saqlash,qo^odlash va samaradorligini oshirish bo^oyicha ulubiy qo^odlanma^oT.2007y.

4. Ishning maqsadi: o^oKungaboqar navlari hosildorligiga biometrik ko^orsatkichlarining ta^osi^ori^oni amaliy va nazariy jihatdan asoslash.

5. Chizma materiallar ro^oyxati:1

6. Maslahatchilar: [Bekchanov X. Tojiev Z.](#)

Bo ^o dimlar	Maslahatchi F.I.SH.	Imzo, sana	
		Topshiriq berdi	Topshiriq qabul qildi
Kirish	Bekchanov X Tojiev Zokir	4.03.16	10.03.16
Adabiyotlar sharxi	Bekchanov X Tojiev Zokir	15.04.16	25.04.16
Tadqiqot o ^o tkazish joyi va uslublari	Bekchanov X. Tojiev Zokir	19.04.16	27.04.16
Asosiy qism	Bekchanov X Tojiev Zokir	6.05.16	10.04.16
Xulosa	Bekchanov X Tojiev Zokir	10.05.16	13.05.16

Ishga taqriz yozuvchi:

Shamuratova S

7. Ilmiy rahbar:

pr^of: Satip^ov G.M

BMI bajaruvchi talaba:

Yakubbayeva Asaloy

Kafedra mudiri:

b.f.n.dots.Babadjanova.S.X.

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI**

Al-Xorazmiy nomli Urganch Davlat Universiteti

o'Tabiiy fanlar fakulteti

o'Biologiya o' kafedrası.

«Tasdiqlayman»

Tabiiy fanlar fakulteti dekani

_____ dots.X.Q.Polvanov.

o'____ o'_____ 2016 y.

biologiya ta'dim yo'nalishi bo'yicha bakalavr darajasini olish uchun

o'Kungaboqar navlari hosildorligiga biometrik ko'rsatkichlarining ta'siri o'

mavzusida bajarilgan

BITIRUV MALAKAVIY ISHI .

Bajaruvchi: 402 gr. talabasi **Yakubbayeva Asaloy**

Ilmiy raxbar: pr.f.:G.M.Satipv.

Ishni himoyaga tavsiya etaman: 7.06.2016 y.

Biologiya kafedrası o' 9 sonli yig'ilish qarori bilan himoyaga tavsiya etilgan:

Kafedra mudiri: b.f.n.d.f.:S.X.Babadjanv.

Urganch-2016

MUNDARIJA

Kirish	3
I.Bob.Adabiyotlar sharhi	6
1.1. ʻyli ekinlarning ʻhʻmiyati.....	6
1.2. ʻʻʻm viloyatida ekilayotgan kungaboqar nʻʻʻriëë ..	8
1.3. ʻʻʻm viloyatining iqlimi.....	12
1.4. ʻʻʻm viloyatining tuproq sharoitlari	15
II. Bob.Tatqiqotning vazifalari,uslublari va tashkil etilishiëë	19
2.1. Tadqiqotning vazifalari.....	19
2.2. Tadqiqotning uslublari.....	19
2.3. Tadqiqotning tashkil etilishi va oʻtkazilishi.....	19
III.Bob.Tatqiqotning natijalari va ularning tahlili	20
3.1. Kungaboqarning biologik ʻʻususiylari.....ëëë	20
3.2. Kungaboqar nʻʻʻri seleksiyasi.....ëëëëë ..	29
3.3.Kungaboqar nʻʻʻri biometrik koʻrsatkichlarining hosildorlikka taʻsiri.....	42
Xulosa	53
Foydalanilgan adabiyotlar	54

KIRISH.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining joriy yilni birinchi choragida mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlariga bag'ishlangan majlisida aholining ijtimoiy ahamiyatga molik oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan ehtiyoji to'liq ta'minlanayotgani alohida qayd etildi. Buning misoli tariqasida, Prezidentimizning 2008- yil 20-oktyabrda qabul qilingan "Oziq-ovqat ekinlari ekiladigan maydonlarni optimallashtirish va ularni yetishtirishni ko'paytirish to'g'risida" gi farmonini takidlashimiz mumkin. Farmonga muvofiq, moyli, ozuqabop va poliz ekinlari ekiladigan lalmi va sug'oriladigan yerlar hajmi kengaytirilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 2008-yil 22-yanvardagi " Respublika aholisini yog'o-moy mahsulotlari bilan ta'minlashni yanada yaxshilash, hududlarda moyli ekinlarni yetishtirish va ularni qayta ishlash hajmlarni ko'paytirish" borasidagi ko'rsatmasiga ko'ra va topshiriqqa asosan, Respublikamizning turli viloyatlarida moyli ekinlar jumladan kungaboqar, maxsar, zig'ir, kunjut maydonlari birmuncha kengaytirildi. Xususan joriy yilda aholini ekologik toza o'simlik moyi bilan ta'minlash maqsadida boshqoli ekinlardan keyin bo'shagan 35 ming gektardan ko'proq maydonda takroriy kungaboqar yetishtirish belgilangan. Aholini yog'o-moy mahsulotlari bilan ta'minlashni yanada yaxshilash, ularning turini ko'paytirish va sifatini oshirish borasidagi ishlar ko'ldami tobora kengaymoqda.(1.)

Serquyosh O'zbekistonimizning tuproq-iqlim sharoiti sug'oriladigan yerlarda bir yilda ikki, hatto uch marotaba hosil yetishtirish imkonini beradi. Shunga ko'ra O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2012-yil 14-iyundagi "Boshqoli don hosilidan bo'shgan maydonlarda takroriy moyli ekinlarni optimal muddatlarda ekilishini ta'minlash yuzasidan qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" gi yig'ilish bayoni ham moyli ekinlar maydonlarini kengaytirish, ulardan tayyorlanadigan materiallar sonini ko'paytirish, import o'rnini bosuvchi tovarlar hajmini orttirish, aholining yog'o-moy mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini yanada to'ldaroq qondirish, yaratilgan yangi navlar va ularni rayonlashtirish, yog'o-

moy mahsulotlari ishlab chiqarish sifatini oshirishda muhim dasturilamal boʻlib
hizmat qilmoqda. Hozirgi paytda xoʻjalik sharoitlarida bizning respublikamizda
kungaboqar seleksiyasiga qoʻyiladigan talablar hosildorlik, tezpisharlik,
qurgʻochilikka bardoshlilik, shoʻrtob yerlarga chidamlilik, urugʻda moy koʻp
saqlanadigan, fuzarioz, un shudring, zang kasalliklariga chidamli shuning bilan
qatorda texnik vositalar bilan ishlov berishga mos navlarni yaratish va tumanlarga
moslashtirishdan iborat. (1)

Mavzuning maqsadi. Kungaboqar navlarining mahsuldorligiga, mineral
oddalarning taʼsirini oʻrganish, ekish muddatlari va meʼyorini aniqlash, agrotexnik
chora tadbirlarni toʻgʻri tashkil etish, kungaboqar navlarining biometrik
koʻrsatkichlarini hosildorligiga taʼsirini oʻrgangan holda kungaboqar navlarining
biologiyasini, morfologiyasini tashqi muhit omillariga bogʻliq holda oʻzgarishlarini
nazariy jihatdan organib chiqish.

Tatqiqotning vazifasi: Kungaboqar navlarining biologiyasi va hosildorligini oshirishning
usullarini oʻrganish.

Tatqiqotning obʼekti: Viloyat paxtachilik ilmiy tekshirish boʻlimida kungaboqar
navlarining biologiyasi va hosildorligini oshirishning usullarini oʻrganish.

Tatqiqot predmeti: Kungaboqar navlarining biologiyasi va hosildorligini
oshirishning usullarini oʻrganish.

Tatqiqotning ilmiy, nazariy ahamiyati. Oʻzbekistonda ekilayotgan kungaboqar
navlarining hosildorligiga biometrik koʻrsatkichlarining taʼsirini hamda
agrotexnologiyasini oʻrganib, ishlab chiqish, intensiv texnologiyasini yaratish sifatli
kungaboqar navlarining yetishtirish va yuqori hosildorlikka erishish uslublarini
izlab topib, ishlab chiqarishga joriy qilish.

Tadqiqotning amaliy ahamiyati. Tadqiqotlar jarayonida qoʻlga kiritilgan ilmiy-
uslubiy maʼlumotlar yaʼni kungaboqar navlarining biologiyasi va hosildorligini
oshirishning usullarini oʻrganish, kungaboqar navlarini agrotexnologiyasini ishlab
chiqish, intensiv tashqi muhitga yaʼni kam zararli qilib, yuqori sifatli hosil olish
usullardan ishlab chiqishga taʼalluqli vazifalarni yechishda qoʻllash mumkin.

—lingan nazariy ma'lumotlarning universitetda «Botanika» fanini o'qitishda foydalaniladi.

Tadqiqot ishining metodlari: Adabiyotlarni tahlil qilish, kuzatish, analiz va sintez, dala tajriba metodlaridan foydalanildi.

Ishning sinfdan o'tishi: «Biologiya» kafedrasi 2016 yil (27.05 o' 9-sonli) yigilishida muhokama qilinib, himnyaga tavsiya qilindi.

Tatqiqotning farazi: Kungaboqar narvlarining biologiyasi va hosildorligini oshirishning usullarini o'rganish.

Bitiruv malakaviy ishning tuzilishi va hajmi: Ish kirish, uchta bob, qulsa, — nindagi foydalanilgan adabiyotlardan ibrat.

I.BOB. ADABIYOTLAR SHARHI.

1.1. Moyli ekinlarning ahamiyati.

Moyli ekinlar guruhiga urugö va mevasining tarkibida 20-60% moy saqlaydigan o'simliklar kiradi. Bu ekinlardan o'simlik moyi ishlab chiqiladi. O'simlik moyi oziq - ovqat uchun, konserva sanoatida, lak - buyoq, to'qimachilik, terichilik, tabobat, parfyumeriya sanoatida qo'llaniladi.

Moyli ekinlardan yogö olingandan keyin qoladigan kunjarasi va shroti chorvachilikda foydalaniladi, chunki ularning tarkibida ko'p miqdorda yogö va oqsil saqlanadi. Yer yuzida moyli ekinlar 140 mln gektarga yaqin maydonga ekiladi. Ulardan eng ko'p tarqalgan soya, yer yongöq-araxis, kungaboqar, moyli zigör, raps, surepisa va kunjut. O'simlik yogöning tarkibida 75- 79 %, uglerod, 11- 13 % vodorod va 10- 12% kislorod mavjud. O'simlik moyining sifati yod soni, sovunlanish soni va kislota soni bilan baholanadi. Yod soniga qarab moyli ekinlar 3 guruhga bo'linadi.

1 n quriydigan moyli ekinlar yod soni 130 dan ko'p bo'lganlari. Bu guruhga moyli zigör, ko'knor, perilla va lyalemansiya kiradi.

2 n yarm quriydigan moyli ekinlar yod soni 95-130ga teng. Bu guruhga kungaboqar, maxsar, kunjut, soya, oq va ko'k xantal, kuzgi va bahorgi raps surepisa kiradi. Ular asosan oziq ovqat maqsadida ishlatiladi.

3 n qurimaydigan moyli ekinlar yod soni 95 dan kam bo'ladi. Bu guruhga yer yongöq-araxis va kanakunjut kiradi. Erkin kislotalar miqdori moydagi kislota soni bilan belgilanadi va 1 g moydagi erkin neytrallash uchun sarflanadigan o'yuvcchi kaliyni mg hisobidagi miqdori bilan aniqlanadi. O'simlik moyining sovunlanishi 1 g moydagi erkin hamda glitserin bilan bog'langan yogö kislotalarini neytrallash uchun sarflanadigan mg xisobidagi o'yuvcchi kaliy miqdori bilan aniqlanadi.(2,5,7.)

Aksariyat o'simlik moylari uchun sovunlanish soni 170-200 ni tashkil qiladi. Ishlab chiqarishda ekilib kelinayotgan moyli ekinlar quyidagilardir: kungaboqar, moyli zigör, soya, raps, surepisa, rijik, kanakunjut, araxis, kunjut, lyalemansiya, gorchisa sareptskaaya ko'knor va saflor -masxar. Aksariyat moyli

ekinlarning seleksiya ishlari hamdustlik mamlakatlarida va moyli ekinlar ilmiy tadqiqot institutida 1925 yillarda boshlanib katta muvaffaqiyatlarga erishildi. Moyli ekinlarning juda ko'p miqdoridagi namunalari- kolleksiyasi butun Rossiya o'simlikshunoslik ilmiy tadqiqot institutida to'planib, seleksioner olimlar bu namunalardan foydalanib kungaboqar, araxis, kanakunjut, zig'or va boshqa moyli ekinlarning qimmatbaho nav va duragaylarini yaratishga erishganlar.

Moyli ekinlardan hozirgi vaqtda ko'p tarqalgan va ahamiyatlisi kungaboqar hisoblanadi. Kungaboqar asosiy moyli ekini bo'lib ishlab chiqariladigan o'simlik moyining 75 % ni tashkil qiladi. Kungaboqar urug'ining tarkibida 50 - 60 % yarim quriydigan sifatli moy va 16 % oqsil saqlanadi. Moyining yod soni 119-114. Moy ishlab chiqarishda uning qoldiqlari ko'p miqdorda oqsil moddasini saqlaganligi uchun chorva mollariga yaxshi qimmatli yem sifatida foydalaniladi, masalan- kunjara, shrot, savatchalarning pahami.(3,4,8.)

Bundan tashqari kungaboqar o'simligi qimmatbaho silos ekinidir. Jahon dehqonchiligida kungaboqar 2004 yilda 213 mln gektarga ekilib, urug' hosildorligi 8,6 s/ga, yalpi hosili 26,1 mln tonnani tashkil qildi. Uning asosiy maydonlari Rossiya, AQSh, Argentinada joylashgan bo'lib shu bilan birga katta maydonlarda Ruminiya, Bolgariya, Turkiya, Ispaniya, Kanada va boshqa mamlakatlarda, qisman O'zbekistonda ekiladi. Kungaboqar seleksiyasida geterozis duragaylaridan foydalanish bu ekinning hosildorligi va o'simlik moyini ishlab chiqarishni keskin oshirilishiga olib keldi. Amerika Qo'shma Shtatlari va Ruminiyada kungaboqarning duragaylarini ekishga to'lig'icha o'tilgan. Mustaqil hamdo'stlik mamlakatlarida kungaboqar ko'p tarqalgan mintaqalari n Shimoliy Kavkaz, Ukraina, Moldaviya, Rossiyaning markaziy qoratuproq mintaqasi, Ural Sibir va Qozog'istonning qator viloyatlaridir. O'zbekistonda kungaboqar ekini katta ahamiyatga ega bo'lib, ishlab chiqarishda uning navlari moy olish, silos tayyorlash va chaqish uchun ekilmoqda. (2,4,6,8.)

Oxirgi yillarda bu qimmatli ekin seleksiyasiga e'tibor bir muncha kamayganligi tufayli mahalliy sharoitda yaratilgan navlarga ega emasmiz. Bundan 40 n 50 yil muqaddam O'zbekistonda kungaboqar ekini katta

maydonlarda ekilib yuqori hosil olishga erishilgan edi. Hatto lalmikor yerlarda Gölla orol tumanida ham urugö ,pista ham silos uchun sugöörilmay ekilganda ham yaxshi natijalarga erishilgan. Oxirgi bir necha yildan beri Samarqand qishloq xoöjalik instituti genetika seleksiya va urugöchilik kafedrası olimlari dots. M.Lukov va boshqalar tomonidan kungaboqar ekinini seleksiyasi va urugöchiligi soxasida ilmiy ishlar keng miqyosda olib borilmoqda. (2.)

1.2. ۞۞۞۞ viloyatida ekilayotgan kungaboqar ۞۞۞۞ri.

Kungaboqar öösimligini tubdan uzgartirib yuqori hosilli, moyliligi baland boögan, navlarni yaratishda yirik seleksioner olimlar V.S. Pustovoyt, L.A. Jdanov, V.I. Sherbini, K.I. Proxorov, G.V. Pustovoyt va boshqalar juda katta muvaffaqiyatlarga erishganlar. Bu olimlar yaratgan nav populyasiyalar yuqori ekologik plastiklik, koöpchilik patogenlarga chidamlilik, yuqori moylilik va boshqa qimmatli belgi va xususiyatlarga ega. Bu navlar asosida kungaboqarning ekin maydoni jahonda kengayib öösib bormoqda. A.V.Anishenko evolyusion - genetik nuqtai nazardan kungaboqar seleksiyasining samaradorligini quyidagicha baholaydi. Agar kungaboqar soxasida Yevropada 475 yil davomida bu ekinning ekilib kelingandan beri yaxshilash ishlarini 100% kilib olganda, uning 60% akademik V.S.Pustovoyt ishlariga tugöri keladi.Yuqori mahsuldor ertapishar nav va duragaylarni yaratilishi öösimpliklarni bir vaqtda pishishi, fiziologik pishishdan toödiq pishishgacha qisqa davrli genotiplarni tanlash va savatchalari tezlikda (qisqa davrda) quriydigan öösimpliklarni tanlash usullari bilan yaratishga erishish mumkin. Kungaboqarning effektiv haroratining pastki koörsatkichi 5 °S ga teng boölib, unib chiqish ۞ shonalash davrida 11-12 °S, shonalash- gullashda 15-16 °S undan keyingi davrda esa harorat 10-14 °S qulay boölib hisoblanadi.(3,5,7.)

Rossiya moyli ekinlar ilmiy tadqiqot institutida erta muddatda unib chiqish, tepisharlik xususiyatli seleksion ashyoni tanlash sxemasi va baholash uslubi ishlab chiqilib kuzgi - qishgi - bahorgi davrda ööstirish maqsadida fitotronlardan foydalanish tavsiya etiladi.

Vegetasiya davrining davomiyligiga qarab kungaboqar navlari **uch guruhga** bo'linadi: **1.O'rtapishar navlar** ñ vegetasiya davri 92ñ132 kun. Bu guruhga Armavires, Yenisey, Nadejniy, Salyut, trudovik navlari kiradi:Erta pishar navlar, vegetasiya davri 80 -120 kun.

Bu guruhga Vosxod, Zorya, Zenit, Gibrid Pochin, VNIIMK 8931 navlari kiradi.

Tezpishar navlar, vegetasiya davri 70-100 kun. Bu guruhga Peredovik uluchshyenniy, Smena, Mayak uluchshyenniy navi O'zbekistonda silos va yashil massasi uchun ekiladi. Ayrim mualliflar (9,11,15.y) moyli kungaboqar navlarini quyidagi guruhlariga bo'ladilar: - O'ta tezpishar navlar-60-69 kun, tezpishar navlar- 70-79 kun, ertapishar navlarñ80ñ89 kun, o'rtapishar navlar-90-99 kun, kechpishar navlarñ100ñ109 kun va o'ta kechpishar navlar 110 va undan ko'p kun talab qiladigan navlar. Odatda tezpishar va erta pishar navlar urug'ining hosildorligi bo'yicha o'rtapishar va kechpishar navlarga nisbatan pastroq bo'ladi. Ammo bu biologik qonuniyatni o'zgartirish seleksionerlarning vazifasidir. Tezpishar navlarni yaratishga qaratilgan seleksiyaning O'zbekiston sharoiti uchun, ayniqsa ang'ozda kungaboqarni ekib yuqori hosil olish muhim ahamiyatga egadir. Ertapishar navlarni yaratish seleksiyasida asosiy brak qilish ishlari gullash davrida o'tkazilib hamma kech gullaydigan o'simliklarni chiqarib tashlash bilan bajariladi.

Mustaqil hamdo'stlik mamlakatlarda kungaboqarning 40 ga yaqin navlari va 10 dan ziyod duragaylari rayonlashtirilgan bo'lib, ulardan VNIIMK 8931 uluchshenniy; Peredovik uluchshenniy, Armavirskiy 3497 uluchshenniy, VNIIMK 1646 uluchshenniy, VNIIMK 8883 uluchshenniy, Yenisey, Salyut va boshqalar.Rayonlashtirilgan navlarning moyliligi 53-55 %, urug'o (pista) hosildorligi 3 ñ 3,5 t/ga, gektarida moy hosili 1,7 va undan ko'p t/gani tashkil etadi. Kungaboqar seleksiyasida odatdagi usullarni takomillashtirish bilan birga geterozis asosida seleksiya rivojlanmoqda.(4,8,18,19.)

Geterozis asosida yaratilgan tizmalararo duragaylar: **Pochin, Avant (VNIIMK.,) Odesskiy ñ 103, Odesskiy ñ 106, Odesskiy ñ 122 (VSGI), PG ñ 34, Yubileyniy 75 (NIISX Yugo Vostoqa), AQSh lik Sñ220, Sanbred 254**

duragaylari va nav bilan tizmalararo duragaylari Rassvet, Odesskiy-91, Odesskiy-96.

Kungaboqar seleksiyasida yetakchi rol o'ynaydigan va katta xizmatlar qilgan muassasalardan: V.S. Pustovoyut nomidagi Butun Rossiya moyli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti va uning tajriba stansiyalari (Armavir, Don, Belgorod), V.Ya. Yuryev nomidagi Ukraina o'simlikshunoslik, genetika va seleksiya ITI, Janubiy ñ sharqiy qishloq xo'jalik instituti va boshqalar.**O'zbekistonda rayonlashtirilgan navlar: SPK, Sur Albatros, Berezanskiy, Buzuluk, Rodnik istiqbolli nav sifatida, LG 5665, LG 5580, LG 5835, NSH-III, Vladimir, Novosadyanin, Dushko navlari** tavsiya qilingan.1988 yilda Samarqand Qishloq xo'jalik institutida professor D.T.Abdukarimov, dosent M.K.Lukov kungaboqarning Pioneer navidan yakka oilaviy tanlash usuli bilan Sam KXI- 10- 70 namunasini ajratib, o'rganildi va konkurs sinovdan o'tkazildi. Uning vegetasiya davri 70 kun, hosildorligi 3 - 3,5 t/ga, savatchasining diametri 20ñ30 sm. Urug'lari bir vaqtda pishadi. Qurgooqchilikka, so'dish kasalligiga chidamli, istiqbolli bo'dib hisoblanadi.

Davlat reyestriga kiritilgan O'zbekiston xududlarida ko'p yillar davomida ekilib kelgan kungaboqar navlarining tavsifi.(5,9.)

Krasotka. Fransiya seleksion duragayi. 2004 yildan Toshkent viloyatining sug'oriladigan yerlarida asosiy ekin sifatida Davlat reyestriga kiritilgan.Oddiy duragay. O'simlikning bo'yi o'rtacha 150-160 sm. bargi o'rtacha, yuraksimon, tinik yashil. Savatchasi o'rtachadan yirikkacha, zich, pastga egilgan. Urug'i ovalsimon uzunchoq, qora, chetidagi chiziklari kulrang.1000 urug'ining o'rtacha vazni 83,0-90,0 g. Ertapishar, vegetasiya davri 77- 90 kun. 2000-2004 sinov yillarida o'rtacha urug'o hosildorligi 29,6-31,2 sentnerni tashkil etdi. Duragayning yotib kolish va to'dkilishga chidamliligi 5,0 ball, yuqori yogli duragaylar guruhiga kiradi,urug'ining yadrosidagi yogi 60,0-65,0 %. **Duragay LMR** (lojnaya muchnistaya rosa), oq va kul rang, chirishga bardoshli. Duragayni donli va boshhoqli ekinlardan keyin takroriy ekin sifatida ekish mumkin. **HS - 8506 (MPK ñ 8506).** Moldaviya dala ekinlari ilmiy tekshirish institutining seleksion duragayi.

2002 yildan Toshkent va Xorazm viloyatlarining sug'oriladigan yerlarida asosiy ekin sifatida Davlat reyestriga kiritilgan. Oddiy tizmalararo duragay. O'simlik bo'yi 160-170 sm. bargi o'rtacha, yuraksimon. Savatchasi o'rtacha kattalikda, zich 45⁰ egilgan. 1000 ta urug'ining vazni 66,0-74,0 g. yotib kolish va to'kilishga bardoshlilik 5,0 ball. Vegetasiya davri 110-115 kun. O'rtacha urug' hosildorligi 2000-2004 sinov yillari gektarida 21,6-27,6 sentnerni tashkil etdi. Urug'ining yadrosidagi yog miqdori 48,9-52,0 % . Kungaboqar asosiy qishloq xo'jalik kasalliklari bilan kuchsizdan o'rtacha darajada zararlanishi mumkin.(3,7,13.)

Sambred 254. Amerikaning seleksion duragayi. 2003 yildan asosiy ekin sifatida respublika bo'yicha sug'oriladigan yerlarida Davlat reyestriga kiritilgan. Oddiy tizmalararo duragay. Birlamchi urug'chiligini Moldaviyaning dala ekinlari ilmiy tekshirish instituti olib boradi. O'simlik bo'yi 160-170 sm. Bargi o'rtacha yuraksimon, savatchasi o'rtacha kattalikda, zich, 45⁰ egilgan. 1000 dona urug'ining vazni 74,5 g. Vegetasiya davri 102-105 kun. O'rtacha urug' hosildorligi 20,4-30,2 sentnerni tashkil etdi. Yotib kolish va to'kilishga chidamli. Yuqori yogli duragaylar guruhiga kiradi. Urug' yadrosining tarkibidagi yog miqdori 63,0-65,0 %.

Luchaferul. Moldaviya dala ekinlari ilmiy tekshirish institutining seleksion duragayi. 2003 yildan respublika bo'yicha sug'oriladigan yerlarda asosiy ekin sifatida Davlat reyestriga kiritilgan. O'simlik bo'yi 140-160 sm. Bargi o'rtacha, yuraksimon, yashil. Savatchasi o'rtacha kattalikda, pastga egilgan. Urug' o'rtacha kattalikda, ovalsimon, uzunchoq, qora, chiziqli kulrang. 1000 urug'ining vazni 60,0-75,0 g. Yotib kolish va to'kilishga bardoshli. Vegetasiya davri 100-110 kun. O'rtacha urug' hosildorligi 2000-2004 sinov yillari Toshkent viloyatida gektaridan 22,5-24,1 sentnerni tashkil etdi. Yuqori yogli duragaylar guruhiga kiradi, urug' yadrosining tarkibidagi yog miqdori 52,0-54,7 % qishloq xo'jalik kasalliklariga, LMR (lojnaya muchnistaya rosa), oq va kulrang chirishga bardoshli.

Jahongir. O'zbekiston o'simlikshunoslik ilmiy tekshirish institutining seleksion navi. Nav (KñUz 007085 A 502 turkiya) kolleksion namunasidan guruhli yakkalab tanlash yo'li bilan yaratilgan. Mualliflar: M.Amanova, A.Rustamov, P.Xadjiyev 2006 yildan Samarqand, Toshkent

viloyatlarining sug'oriladigan yerlarida ekish uchun Davlat reyestriga kiritilgan. O'simlikning bo'yi o'rtacha 140-160 sm, poyasi o'rtacha tuklangan, bargi yuraksimon shaklda, o'rtacha tuklangan. Savatchaning diametri 25-30 sm, pastga egilgan. Urug'lari qora to'q kulrang ko'rinishda. O'rtacha kattalikda. 1000 donning o'rtacha vazni 70,0 -78,0 g. o'рта -ertapishar. Toshkent viloyatida 98-108 kunda yetiladi. Yotib qolishga, to'kilishga chidamliligi 5,0 ball. O'rtacha hosildorligi sinov yillarida gektaridan 19,2- 22,0 sentnerni tashkil etdi. Sinov yillarida nav qishloq xo'jalik kasalliklari va hasharotlari bilan zararlanmaydi: soxta kul shudring, oq va kulrang cherish, donidagi yog'o miqdori 58,0 %, oqsil miqdori 19,0 % ni tashkil etadi.(16,18,20.)

1.3. خورازم viloyatining iqlimi.

Xorazm vohasi dengiz sathidan 100-110 metr balandlikda joylashgan. Xorazm vohasi ob-havosi keskin kontinental, odatda cho'l zonasining yozi issiq va quruq bo'ladi. Eng issiq vaqt iyul oyi bo'lib , shu oyda o'rtacha kunlik harorat 27-28 darajagacha bo'ladi.

Eng yuqori harorat 40-44 darajaga yetadi. Qish faslida qattiq sovuq minus 31-32 daraja va ayrim kunlarda undan ham qattiq 43 darajaga yetadi. O'rtacha yillik havo harorati ko'p yillik ma'lumotlarga qaraganda ancha ko'p bo'ladi. Masalan: Xorazmda 80-84 kun, Samarqand va Buxoroda 30 kun, Toshkent va Jizzaxda 38-40 kun, Farg'ona vodiysida 50-60 sovuq kunlar davom etadi. Qish kunlari yerning chuqur qatlami 28-42 sm ba'zi yillarda yana ko'proq muzlaydi. Xorazm vohasida sovuq qattiq va uzoq bo'lgan yillarda sho'ri yuvilgan yerlar, Respublikaning boshqa viloyatlariga qaraganda kech yetiladi. Issiq kunlar 201-208 ayrim yillarda 170-180 kunni tashkil etadi. (8,10,13,14.)

Boshqa viloyatlarda 210-230 kundan oshadi. Xorazmda ham ayrim yillarda issiq boshqa viloyatlardagidek cho'zilishi mumkin. Ayrim yillarda yerning muzlashi 26-30 aprelda ham kuzatiladi.

Endi unib chiqqan yoki maysalarni sovuq shikastlaydi, oqibatda kungaboqar maysalari siyraklanadi va nimjon bo'ladi. Ma'lumki, har bir tur qishloq ekinlarining

urugʻlari oʻzlarining xususiyatiga qarab muayyan tuproq va havo harorati yetarli boʻlgan taqdirdagina unib chiqadi. Bizning Xorazm sharoitida bu foydali haroratning toʻplanishi boshqa viloyatlarga nisbatan 20-25 kun kech boshlanadi. Xorazmda ertapishar oʻsimliklar navlarini ekish maqsadga muvofiqdir. Xorazm vohasida yogʻingarchilik kam, uning yillik miqdori 79-90mm atrofida boʻladi, yogʻin-sochinning asosiy miqdori koʻklamda kuzatiladi. (6,9,12.)

Yogʻingarchilik kuzda kam boʻladi. Yoz oylarida yogʻingarchilik deyarli boʻlmaydi. Xorazmda yogʻadigan yogʻinlar miqdori kamligi va u ham 0,3-0,3mm dan bir necha marta takrorlanib yogʻishi sababli tuproqni chuqur qatlamiga singmaydi va shuning uchun ham sizot suvlari zahirasini toʻldirmaydi. Havoning oʻrtacha koʻp yillik nisbiy namligi 30 foizdan oshmaydi. Havoning quruq boʻlishi va quyoshning intensiv radiatsiyasi natijasida bugʻlanish yuqori boʻladi. Suv va yer yuzidagi bugʻlanishlarning yillik miqdori oʻrta hisobda 1200 mm ni tashkil etadi. Bu esa yogʻin miqdoridan 15 marta yuqori demakdir. Shuningdek, yer osti suvlari shoʻr va yaqin joylashgan. Oʻrta Osiyoning boshqa rayonlariga nisbatan Xorazmda yil boʻyi shimoli-sharqdan kuchli shamol taʼsirida bugʻlanish boʻlib turishi sababli nam yuqoriga koʻtarilib yerning haydalma qatlamida zararli tuzlar ham toʻplanadi. (10,11,12,14.)

Xorazm viloyatining iqlimi tabiati oʻziga xos xususiyatga ega. Mazkur voha iqlimi jihatidan keskin kontinental hisoblanadi. Viloyat iqlimi quruq va qurgʻoqchiligi bilan, yozning quruq issiqligi, qishning sovuqligi bilan, shuningdek, haroratning kata miqdorda sutkalik va yillik tebranishi bilan ajralib turadi. Yozi issiq, quruq, iyulning oʻrtacha trasi 30° , eng yuqori tra 45° qishi moʻʼtadil sovuq, qor kam yogʻadi, yanvar oyining oʻrtacha temperaturasi $\approx 5^{\circ}$, eng past temperatura $\approx 32^{\circ}$, qish sovuq boʻladi. Oʻrtacha yillik yogʻin 80-90 mm.ni, issiq-iliq kunlar 240 kunni, vegetatsion davr esa 201-208 kunni tashkil qiladi. Bu yerdagi yozning issiq, qishning sovuq kelishi ob-havoning sutkagi davromidagi keskin oʻzgarishi, yogʻin sochinning kamligi, havoning quruqligi viloyat iqlimining asosiy xususiyatlaridir.

Viloyatning shimoliy va sharqiy tomonlarida tabiiy toʻsiqlarning yoʻqligi sababli, Arktika va Sibirdan esayotgan izgiyin sovuq havo massalarining kirib

kelishi uchun qulay imkoniyatlar yaratadi. Shu sababli qish faslidagi havo harorati $-30-35\text{ }^{\circ}\text{C}$ gacha pasayishga olib keladi. Shu bois, viloyat iqlimi keskin kontinental boʻlib, uning yillik amplitudasi juda yuqori. Maksimal va minimal haroratlar orasidagi farq $78\text{ }^{\circ}\text{C}$ ga yetadi. (6,9,12,14.)

Bahor fasli viloyatda havo haroratining keskin koʻtarilishi va yogʻingarchilikning intensivligi bilan harakterlanadi. Yogʻin sochin kunlarining koʻpayishi, shimoliy va gʻarbiy yoʻnalishda esadigan shamollarning kuchayishi, havo namligining maksimal darajaga yetishi (80-90%), bir havo massasining ikkinchi bir havo massasi bilan almashinishining takrorlanishi oqibatida havo haroratining keskin oʻzgarib turishi kabi bir qator xususiyatlari bilan ajralib turadi. Baxorning birinchi yarmida havo ancha ilisa-da qish fasli ob havosidan deyarli farq qilmaydi. Bu vaqtda havo haroratining minimal darajasi $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$, $17\text{ }^{\circ}\text{C}$ ga yetishi mumkin. Faqat ikkinchi yarmidan boshlab kunlar ancha isiy boshlaydi. Baxorda oʻrtacha harorat $+14\text{ }^{\circ}\text{C}$ $+16\text{ }^{\circ}\text{C}$ atrofida boʻladi. Yoz fasli may oyining birinchi dekadasi boshlab, sentabr oyining yarmigacha davom etadi va 125-135 kunni tashkil qiladi. Yoz juda issiq va quruq fasldir. Oʻrtacha absolyut maksimum $40-41\text{ }^{\circ}\text{C}$ ga yetadi. Yoz fasli yogʻin eng kam yogʻadigan fasl boʻlib, yillik yogʻin miqdorining atigi 10% i yozga toʻgʻri keladi va jami oylik yogʻin miqdori 2mm ni tashkil qiladi. Kuz faslida shimoliy va gʻarbiy shamollar ustunlik qiladi. Bu davrda shamolning tezligi kuchayib $15-20\text{ m/sek}$ gacha koʻtariladi, bunday paytlarda oʻsimliklar kata ziyon koʻradi, mevalari toʻkiladi. Bulutlar koʻpayib kunlar soviy boshlaydi. Havo harorati $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ dan $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$ oraligʻida boʻladi. Kuz fasliga oʻrtacha yillik yogʻin-sochinning 20-25% i toʻgʻri keladi. (12,14,16.)

Yillik yogʻin miqdorining 30-35% i qish fasliga toʻgʻri keladi. Haroratning bunday pasayib ketishi shimoldan Arktika sovuq havo oqimining kirib kelishi bilan bogʻliq. Qishda havo haroratining sovishi tuproqni 28-70 sm muzlashigacha olib keladi, bu esa yerlarni shudgorlash va yuvish ishlarida biroz qiyinchiliklar tugʻdiradi. Viloyat hududida yillik sovuq kunlar oʻrtacha 164-165 kunni tashkil qilsada, qish fasli 120-130 kun davom etadi. Vohada yogʻadigan yogʻin miqdorining kamligi va u ham takrorlanib yogʻashi sababli, tuproqning chuqur

qatlamlariga yetib bormaydi, faqat tuproqning agroirrigatsion haydov qatlamida singdiriladi.

1.4. Xorazm viloyatining tuproq sharoitlari.

Eski Daudan va daryolik atrofida sug'oriladigan o'zloq allyuvial botqoq o'zloq, botqoq tuproqlar va sho'rhoklar rivojlangan. Hozirgi Amudaryoning sohili bo'ylab sug'orilgan o'zloq allyuvial, botqoq-o'zloq tuproqlar, shurhoklar va qumlar joylashgan.

Vohada boshqa tip ,tipchalari ham mavjud.Asosiy dehqonchilik qilinadigan va ilmiy ishlar olib boriladigan tuproqlar yuqorida nomlari keltirilgan bo'lib,biz shu tuproqlarga, tavsif beramiz.Yuqorida nomlari keltirilgan tuproqlar mehanik tarkibi jihatidan ko'pchilik holatida qavatma ñqavat,yani bir qavati yengil bo'lsa, ikkinchi qavati o'rta, uchunchini qavati og'ir mehanik tarkibga ega, uning teskarisi ham bo'lishi mumkin . (12,14)

Umuman ko'pchili yerlarda tuproqning ustki qatlami yengil bo'lib pastki qatlamlari og'ir mehanik tarkibga ega. kBu holat ikkilamchi sho'rlanishga ancha moyil hisoblanadi.Suvda tez eriydigan tuzlarning miqdori 0.118-1.638% bazi bir sug'oriladigan yerlarda undan ham ko'proq.Xlor ionining miqdori 0.04%dan 0.3% gacha boradi. Bu tuproqlarda chirindining (gumus) miqdori 1m li qatlamda 0.7%-0.8% atrofida bo'lib yuqori qatlamdan pastga qarab kamayib boradi.Lekin bazi bir yerlarda ko'milgan tuproqlar ham uchraydi. O'simlik oson o'zlashtira oladigan fosfor miqdori 30-35m/kg ga baravar.(13,18.)

Umuman olganda meliorativ ishlarni yaxshilab yuqori agratehnika qo'llanilganda, bu tuproqlarda g'ozza o'stirib,mo'l hosil olish mumkin.

Xorazm vohasida tarqalgan tuproqlar sho'rlanishga moyil va ko'l bo'lganligi tufayli mo'l hosil olish uchun meliorativ ishlarni bajarish talab etiladi. Vohada yerning sho'rlanishiga qarshi bir qancha ishlar olib borilmoqda. Keyingi yillarda Xorazm vohasida katta,,Ozerniy kollektorö o'tishi va Sariqamishga quyilishi natijasida kollektorlar uzunligi har-xil sug'oriladigan yerlarning har gektariga 32.5metrga to'g'ri keladi. Shuning natijasida Xorazm vohasida paxtadan yuqori, boshqa qishloq xo'jaligi ekinlaridan ham mo'l hosil olishga erishilgan.

Tekshirishlar shuni ko'rsatadiki, Xorazm vohasining hamma yerlari suv bilan kelgan agroiirrigatsiya qoldiqlari bilan qoplangan. Bu asosan loyqa suvi kanallardan to'ppa to'g'ri dalaga kirishi natijasidir. Xorazm vohasi yerlari asosan Amudaryodan suv olib Pitnak-arna, Toshbaka, Shovot, Urgan-arna, oktyabr, Qichboy'na, Polvon va boshqa kanallar orqali sug'oriladi. Qoraqolpog'iston Respublikasining janubida paxta'na, Qazaq-yop, Biltan, Naytan'yop, Turkmaniston Respublikasi Toshhovuz viloyati asosan Shovot kanali, Qilichboy'na arnadan suv oladi. Bu kanallardan olinadigan suvlar sho'rlangan yerlarni tuzini yuvishda ham ishlatiladi. Yangidan juda ko'p kollektorlar va zovurlar qurildi, mavjud bo'lganlari qaytadan tamirlanib, tozlanib yoki qayta qurilib, suv o'tkazish holati yaxshilanadi. (12,14.)

Shu tufayli Xorazm vohasi sug'oriladigan maydonlaridan chiqarilib yuboriladigan kollektor-zovur suvlari miqdori ko'payib, zahob sathi pasayib, tuproqlarning sho'rlanish darajasi esa ancha kamayadi. Ha yili kollektor-zovur suvlari bilan birgalikda bir gektar yerdan o'rtacha 35 tonnagacha o'simlik uchun zararli tuzlar chiqarib tashlandi. Bizning izlanishlarimiz va bazi bir paxtachilik xo'jaliklarining tajribalari tuproq meliorativ holatini yaxshilashda kuzgi shudgorlash avzalligini isbotladi chunki vohada ko'p yillardan beri shudgor ishlari bahorda olib borilar edi. Tuproqning tuzini kamaytirib, uning meliorativ holatini yaxshilash borasida o'tkaziladigan sug'orish ishlari natijasida tuproq tarkibidagi o'simlik uchun kerakli bo'lgan ozuqa moddalarning bir qismi yuvilib ketadi, shuning uchun bunday dalarga haydashdan oldin mahalliy va chiqindi o'g'itlar berish maqsadga muvofiqdir. Xorazm vohasi tuproqlarida yig'ilgan tuzlar asosan vohadagi yangi tashkil qilingan va qaytadan yangilanib tozalangan zovurlar orqali oqib, vohadan katta „katta-ozerniyö“, „Daudanö“, „Dovoigulö“ Xorazmda barcha yerlar sho'rlangan. Sug'oriladigan o'tloqi-allyuvial tuproqli yerlarning 70 % i kam sho'rlangan, 30 %i o'rtacha va kuchli sho'rlangan. Sho'rlanish xlorid-sulfat tipida bo'lib, tuproq tarkibida sulfatli tuzlar ko'proqni tashkil qiladi. Yer osti suvi kech kuz va qishda chuqurda oqadi, sho'r yuvish davrida (bahor) va sug'orish davrida (yozda) yer osti suvi yer kech kuz va qishda chuqurda oqadi, sho'r yuvish

davrida (yozda) yer osti suvi yer yuzasiga yaqin boʻladi. Xorazmda tuproq daryo oziqlari va togʻo jinslari daryo suvi loyqalari toʻplanishidan tashkil topgan boʻlib, tuproqning har xil turlari bor. Sugʻorilib foydalanilayotgan yerlarning 75-80 %i oʻtloq allyuvial tuproq boʻlib, har xil darajada maʼdaniylashtirilgan oʻtloq, choʻl, oʻtloq-taqir, choʻl-qum, botqoq-oʻtloq tuproqlar, shuningdek, shoʻrxaklar va boshqa xil tuproqlar mavjud. (7,8,10,14.)

Xorazm vohasining yerlari tekislik choʻl zona hisoblanadi. Sugʻoriladigan oʻtloqli-allyuvial tuproqli yerlarning mexanik tarkibi boʻyicha 20%i soz ogʻir qumloq , 55%i oʻrtacha qumloq va 25%i (daryo boʻyidagi yerlar) yengil qumloq tuproqdan iborat. Shuning uchun ham Xorazm vohasida va boshqa yeri shoʻrlangan mintaqalarda yerlarning shoʻrini har yili yuvish talab etiladi. Maʼlumki, Amudaryo suvi togʻo muzliklaridan boshlanib, hozircha ham suv oʻzi bilan birga tarkibida togʻo jinslari, loyqalarni sugʻoriladigan yerlarga olib ketadi. Albatta bunday holat tuproqning mexanik tarkibining yaxshilanishiga va 03 miqdorda boʻlsayam ozuqa moddalarining koʻpayishiga ijobiy taʼsir etadi. Lekin keyingi yillarda Tuyamoʻyin suv omborida suvlar tinib kelmoqda. Bu esa oʻzining salbiy taʼsirini koʻrsatmoqda. (7,14.)

Xorazm yerlarining tuprogʻi azaldan oziq moddaga uncha boy emas. Yerning haydov qatlamida quruq tuproqda gumus miqdori 0,7-12 %, unumdor tuproqlarda hattoki 1,5% ni, fosfor 0,10-0,18 %ni tashkil qiladi, xolos. Qishloq xoʻjalik ekinlaridan, shu jumladan, gʻoʻzadan yuqori hosil yetkazilayotgan dalalarda tuproq sharoiti undagi chirindi va ozuqa-moddalar miqdorini bakteriya va ikroorganizmlar, chuvalchanglar faoliyati, tuproqning hajm oʻgʻirligi, shoʻrlanish darajasi, yer osti suvining joylanish chuqurligi, tuzlar miqdori, chigit ekish, gʻoʻzaning oʻsishi rivojlanish davrlarida tuproqning tuproqning namlik darajasi va boshqa sharoitlarni ham qanday meʼyorida boʻlishini ilmiy va amaliy jihatdan bilib, dehqonga toʻgʻri tavsiyalar berish lozim. (8,12,13,14.)

Tuproqda gymus miqdori 1,7-2% yalpi azot 0,12-0,15%, fosfor 0,30-0,40 % va boshqa makro-mikroelementlar oʻsimlik yengil oʻzlashtiradigan moddalar yetarli boʻlishi kerak. Buning uchun paxta beda-gʻalla almashlab ekishning ikki

ratotsiyani o'tgan bo'lishi lozim. Yerni shudgorlashdan oldin har ikki-uch yildan kamida 25-30 tonna chigit ekilgan go'ng solishni tashkil qilish lozim. Mineral o'g'ot me'oyori gektariga azot 280-320 kg, fosfor 230-260kg, kaliy 100-120kg bo'lishi (albatta bu yerda kimyoviy kartogramma ham asoslanish) lozim. Yerning sho'rlanish darajasi bir metr qatlamida (quruq qoldiq) -0,080-0,105 %, xlor ion - 0,007-0,012 %ga kamaygunicha sho'rlini yuvish kerak. (7,8,14.)Ekiladigan kungaboqar massivlarda har gektar hisobiga kollektor zovurlar 40-45 metr bo'lishi va ular tizimining normal ishlashini ta'minlash, shuningdek, yer osti suvi kuz va qishda 2,0-2,5 metr , bahor va yozda 1,2-1,5 metr yerda joylanishi maqsadga muvofiqdir. Tuproqning hajm og'irligi chigit ekishdan oldin $1,25-1,35 \text{ g/sm}^3$ bo'lsa yaxshi. Namlik chigit ekish davrida tuproqning 0-10 sm da 21-22%, 10-40 sm da 26-27%, 40-60sm da 29-30%, demak, bir metrda(0-100sm) 27-28% bo'lishi ma'qul bo'lishi va go'za normal rivojlanishi uchun tuproqning namlik darajasi, suv sig'imiga ko'ra chigit ekish va go'za gullashga boshlaguncha 71-75 % (70% dan kam bo'lmasligi kerak) gullash, ko'saklash davrida 75-80% bo'lishi maqsadga muvofiqdir.Xorazm viloyatida dehqonchilik qilib kelinayotgan o'rtacha sho'rlangan allyuvial o'tloq tuproqlarning laboratoriya analizi ma'lumotlariga asosan tuproqning 0-24 sm qatlamida 0,84-0,94 %, 24-39 sm qatlamida 0,75-0,80 % chirindi mavjud. Umuman unumdor o'tloq tuproqlarda 1,5% gacha gumus 0,05-0,08% azot borligi ma'lum.(10,11,12.)

Ayniqsa, tuproqning unumdorligi darajasini hisobga olib agrokimyoviy kartogrammalar asosida har gektariga o'g'otlarning normasi va me'oyori to'g'ri belgilansa, ularning barchasi mahalliy o'g'otlarga aralashtirib berilsa, shuningdek, o'g'otlarni berish muddatlariga rioya qilinsa, yuqori hosil olish imkoniyati yaratildi.

II.BOB.TATQIQOTNING VAZIFASI, USLUBIYATI VA TASHKIL ETILISHI.

2.1. Tadqiqotning vazifasi.

1. Xorazm viloyatida ekilayotgan kungaboqar π vl π ri bilan tanishish.
- 2.Kungaboqar π vl π rining qisqacha morfologik va biologik tasnifi bilan tanishish.
3. Kungaboqar π vl π ri hosildorligini oshirish uslublarini nazariy jihatdan organinb chiqish.
- 3.4.Kungaboqar π vl π ri seleksiyasining hosildorlikka taʼsirini oʻrganish.

2.2. Tadqiqotning uslubiyati.

Ilmiy tadqiqot ishida kuzatish, xisoblash va tahlillar Oʻzbekiston qishloq xoʻjalik va Oʻzbekiston oʻsimliklarni himoya qilish ilmiy tadqiqot universiteti tamonidan ishlab chiqilgan uslubiy qoʻllanmasidan foydalanildi.

Dala tajribalarini oʻtkazish uslublari (Uz PITI 2007) kabi qoʻllanmalarda keltirilgan uslublar asosida bajarildi.

2.3.Tadqiqotning tashkil etishi va oʻtkazish.

Viloyat boshopqli ekinlar urugʻchiligi boʻlimida kungaboqar π vl π ri biologiyasi va hosildorligini oshirishning usullarini oʻrganish.Bunda Xorazm viloyatida ekilayotgan kungaboqar π vl π ri hosildorligini oshirish uslublari oʻrganiladi.

Tadqiqot davrida kungaboqar π vl π ri bioekologik xususiyatlari boʻyicha kuzatishlar olib borilib,navning hosildorligini oshirishga taʼsir etadigan barcha tashqi va ichki omillar oʻrganilib, kungaboqar π vl π ri seleksiyasining hosildorlikka taʼsiri oʻrganilib,ularning qishloq xoʻjaligidagi ahamiyati koʻrib chiqiladi,oʻrganilgan malumotlar natijalari va ularning tahlili bitiruv malakaviy ishning maʼlum qismida keltirilgan.

III.BOB.TADQIQOTNING NATIJALARI VA ULARNING TAHLILI

3.1. Kungaboqarning biologik xususiyatlari.

Kungaboqar o'simligining aksariyat turlarining kelib chiqish markazi Shimoliy Amerika xisoblanib, ayrim turlari qisman Janubiy Amerikada tarqalgan. XVI asrning boshlarida Yevropada kungaboqar ekilmas edi. Bu o'simlikning urug'lari ilk bor 1510 yilda Madridning botanika bog'ida ekiladi. Ispaniyaga bu urug'lar yangi Meksikadan ispan ekspeditsiyasi orqali olib keltiriladi. Kungaboqar o'simligining vatani Amerikada juda ko'p yovvoyi turlari va xillari o'sib, ulardan ayrimlarining urug'ini mahalliy aholi indeyeslar iste'mol qilar edi. Lekin bu ekin u yerda oziqa ekin sifatida katta ahamiyatga ega emas edi. G'arbiy Yevropada kungaboqar dastlab yillarda dekarativ manzarali o'simlik sifatida tarqaladi. O'zining o'quyosh guli nomi u Loteldan 1576 yilda oladi. Shu nom hozirgacha biroz o'zgargan holda yetib kelgan. Rossiyaga kungaboqar Petr 1 davrida Gollandiyadan XVIII asrda olib keltiriladi. Bu yerda ham kungaboqar 100 yildan ko'p davrda manzarali va ekma ekin sifatida foydalanilgan. (9,17,18)

Kungaboqar ekinini seleksiyasi Rossiyada 1912-1913 yillarda boshlanadi. Shu o'tgan yillar mobaynida kungaboqar ekinini keskin o'zgaradi. Ko'p yillar davomida cheksiz tanlash o'tkazilishi natijasida uning moyli va chaqiladigan shakli mahalliy navlari yaratilib keng tarqaladi. Zelenka, Fuksinka, Maslenok, Puzanok va boshqalar. 1940 yilda kungaboqar urug'larining moyliligi o'rtacha 28,6 % ni tashkil etgan edi. 1950 yilda bu ko'rsatkich 30,4 % ga yetdi. Seleksiyaning muvaffaqiyatli ishlari natijasida har 5 yil davomida moylilik 4 ÷ 5 % gacha oshdi. 1955 yilda- 34,07 1960 yilda ÷ 39,7 %, 1965 y ÷ 44 % yetadi va 2005 yilga kelib kungaboqar ekinining eng yaxshi navlari urug'ining tarkibida moyning miqdori 55 % dan oshib ketdi. (9,10,15.)

Kungaboqar Asteraceae L. Astralar oilasiga (murakkab gullilar Compositae L.) Helianthus polimorf turkumiga mansub. K. Xeyzer (AQSh) klassifikatsiyasi bo'yicha Helianthus turkumining 68ta ko'p yillik va bir yillik turlari tashkil qiladi. Bu o'simlikning ko'p yillik turlari ko'proq bo'lsa ham, bir yillik turlari ancha kattaroq maydonga tarqalgan. A.V. Anishenko (VIR) 1980 yil kungaboqarni

genetik evolyusion asosida o'rganib, ishlab chiqqan klassifikasiyasi bo'yicha *Helianthus* turkumi 10 turdan iborat: biri - bir yillik diploid turi *H. annuus* L. qolgan 9 tasi esa ko'p yillik - diploid, tetraploid va heksaploid turlaridir. Dala dehqonchiligida 2 turdan foydalaniladi, bir yillik diploid turi $\tilde{n}$ *H. annuus* ($2n = 34$) va ko'p yillik heksaploid tur - *H. tuberosus* ($2n = 102$) (topinambur, yer noki). *H. annuus* polimorf shakldagi tur. Uning tur ichidagi klassifikasiyasi bo'yicha F.S. Venslavovich ikki turga ajratgan. *H. Cultus* Wenzl - madaniy kungaboqar va *H. ruderalis* Wenzl - yovvoyi kungaboqar. *H. Cultus* - ikki kenja turga bo'linadi: *H. c. ornamentalis* Wenzl. - madaniy manzarali va *H. c. sativus* Wenzl - madaniy ekma kungaboqar. Bu o'z navbatida to'rt guruh tur xillariga bo'linadi:

Shimoliy Rus, O'rta Rus, arman va Janubiy Rus xillari. Yangi qabul qilingan klassifikasiya asosida kungaboqarning bir yillik diploid turining (*H. annuus* $2n = 34$) tarkibida uchta kenja turi mavjud: *H. annuus*, *H. lenticularis* va *H. petiolaris*. *H. annuus* kenja turi 4 guruhga bo'linadi: *H. a.v. annuus*, *H. a.v. australis*, *H. a.v. armeniacus*, *H. a.v. pustovojtii*. Bular o'z navbatida bir necha shakllardan iborat. Moyli kungaboqarning hozirgi zamon tarqalib ekiladigan navlari *H. a.v. pustovojtii* xiliga mansub. (15.)

Ekma kungaboqar urug'ining to'diqligi darajasiga qarab **uch xilga bo'linadi: chaqiladigan, oraliq va moyli.** Kungaboqar urug'idan moy olish mumkinligi to'g'risidagi fikrni birinchi bo'lib Rossiyalik olimlar ilgari surishgan. Lekin moyli ekin sifatida dala ekini bo'lib kungaboqar bundan kechroq-35 yildan keyin foydalaniladi. Shunday qilib yarim asr davomida kungaboqarning moyliligini oshishi bilan bir qatorda uning hosildorligi ham, muhim xo'jalik-biologik belgi va xususiyatlari noqulay sharoitlarga, kasallik -hasharotlarga chidamliligi mexanizasiyaga mos, bir vaqtda pishib yetilishi va boshqalar yaxshilanib borilgan. Bu keltirilgan yutuqlar yirik seleksioner olim, ikki marta mehnat qaxramoni, davlat mukofotlari sovrindori akademik Vasiliy Stepanovich Pustovoyt faoliyati bilan chambarchas bog'liq. Bu olim kungaboqar urug'ining moyliligini 20 % dan 55 % gacha va undan ham ko'p

miqdorgacha yetkazadi. Kungaboqarning yangi navlarining urugʻlari moylilikdan ñ moy saqlaydigan zahirasiga aylantirilgan.1977 yilda kungaboqarning Pervenets nomli yaxshi sifatli yangi nav yaratilib rayonlashtiriladi. Bu nav urugʻi moyining tarkibida 75 % gacha olein kislotasi saqlanadi. Bu yangi nav moyi bioximik va oziqa sifatleri jixatidan olivka (zaytun) moyiga yaqin. Seleksiya natijasida kungaboqarning 54 % moyliligi boʻlgan Vostok navi oʻta ertapishar ñ Podarok va shumgʻoyaning ashaddiy irqlariga chidamli Start navlari asosida yaratilgan. Kungaboqar seleksiyasida turlararo duragaylash oʻtkazilish natijasida oʻta yuqori hosildor duragaylari yaratilgan. (5,6.)

Masalan, Krasnodar oʻlkasining Krasnogvardeysk nav sinash shaxobchasida turlararo duragaylash natijasida yaratilgan Progress navi gektaridan 41 s hosil berib, moy hosili gektaridan 2000 kg ni tashkil kildi. Shu bilan birga turlararo duragaylar un shudring kasalligi, zang kasalligi va boshqa kasalliklarga chidamlidir.Yuqorida aytib oʻtilganidek, Samarqand qishloq xoʻjalik instituti olmlari kungaboqar ekini seleksiyasi va urugʻochiligi soxasida katta izlanishlar olib bormoqdalar. Katta hajmli kolleksiya boshlangʻich ashyo navlar, duragaylar, populyasiyalar oʻrganilib seleksiya ishlari bajarilmoqda. Bir qancha navlar angʻozda oʻrganilib ulardan eng yaxshi natija bergan shakllari va navlari ajratib olingan. Bulardan Pioner navi xoʻjalik belgi va xususiyatlari boʻyicha yaxshi koʻrsatkichlarga ega 1000 urugʻining vazni 50-60 g, moyliligi 41-42 %, vegetasiya davri 75 - 80 kun. (18,19.)

Yakka tanlash oʻtkazish natijasida SamQXI 7-70 oilasi (avlodi) ajratib olindi. Uning vegetasiya davri 70 kun, hosildorligi 2,5 t /ga, moyliligi 47- 48 %, 1000 urugʻo vazni 70 - 80 g. **Kungaboqarning morfobiologik xususiyatlari.** Ekma kungaboqarning dala ekini shakllari bir yillik oʻsimliklardan iborat. Uning ildiz tizimi - oʻq ildiz boʻlib, 3 m va undan chuquroqqa joylashishi mumkin. Shuning uchun bu oʻsimlik qurgʻoqchilikka chidamli. Kungaboqarning poyasi yogʻochsimon tik oʻsib turuvchi, poyasining usti tukchalar bilan qoplangan, ichi govak parenxima bilan toʻla, 1-3 m gacha baland boʻyli boʻlib oʻsadi. Moyli shakllarning poyalari shoxlanmaydi. Irsiyati resessiv boʻlgan shoxlanuvchi

shakllari geterozis seleksiyasida foydalaniladi.

Ekma kungaboqarning navlarining poyasi tik o'suvchi, gullaganda egilmaydigan, shoxlanmaydigan va yoyilmaydigan hamma o'simliklarda bir tekis balandlikda bo'lishi kerak. Kalta bo'ylilik poyasining yug'onligini oshishi bilan bog'liq bo'lishi kerak. Kungaboqarning barglari yirik, bandli, uzunligi 20-40 sm ovalsimon, yuraksimon, uchi o'tkirlashgan, tuk bilan qoplangan. Barglarining cheti tishli. Pastgi 3-5 juft barglari poyada qarama-qarshi qolganlari navbatlashgan bo'lib joylashgan. Bitta o'simlikda barglar soni 15 dan 50 tagacha yetadi. Har birining shakllanishiga o'rtacha 3 kun talab qilinishi aniqlangan. Ko'pincha seleksion navlarda shakllanadigan 35 bargning hosil bo'lish davri vegetasiya davrining 105 kunini tashkil qiladi. Rivojlanishning optimal sharoitida kungaboqar o'simligi o'ziga xos (genotipga xos) barglar hosil qilgandan keyin generativ fazaga o'tadi. Shuning uchun o'rta va erta pishar navlar va duragaylar seleksiyasida o'simlikda barglar soni hisobga olinishi kerak. (9,16,18.)

Kungaboqar o'simligining har xil yarusida joylashgan barglarning roli har xil. Eng yuqori fotosintetik faollik va oziqa moddalarni assimiyatlarni kuchayishi, suvlilikning minimal holatda bo'lishini ta'minlaydigan xususiyatli 12-15 yarusdan 23-25 yarusgacha joylashgan barglar ta'minlaydi. Bu yaruslardagi barglar urug' mag'zida moy biosintezini bajarishda muhim rol ni bajaradi. Kungaboqar o'simligi o'rta kuchli vegetativ o'sishi bilan ajralib turadi. O'simlikning o'yer usti o' qismi biomassasining 25% gacha bo'lgan qismini urug' hosili tashkil qiladi. **Kungaboqarning gul to'plami n savatchadir.** Savatcha qavariq yoki botiq, tekis diskasimon, moyli navlarda diametri 15-25 sm, chaqiladigan navlarda 45 sm li, bargchalardan iborat bir necha o'rama bilan o'rangan. Bir savatchada 2,5 ming tagacha gul joylashadi. Mevasi-pistacha, siqilgan tuxumsimon shaklda, to'rt qirrali. Urug'-yubqa urug' po'sti bilan qoplangan mag'z va mag'ziga yopishmay turadigan terisimon pishiq meva po'stidan iborat. Po'chog'a oq, kulrang, qora yo'l - yo'l yoki yulsiz bo'ladi. Po'chog'a pista vaznining 22-46 % tashkil qildi. Urug' - murtak, esa ildizcha, kurtakcha va ikkita urug' palladan iborat. Kungaboqar o'simligining 1000 dona pistaning vazni 40-175 g, nav va duragaylarning 1000

urug'ining vazni 100 g atrofida va naturasi 480-550 g/l bo'lishi maqsadga muvofiq. Kungaboqar chetdan changlanuvchi-entomofil o'simligidir. Asosiy changlatuvchi bo'lib asal ari hisoblanadi. Undan tashqari katta arilar va boshqa hasharotlar changlatishi mumkin. Shamol yordamida ham changlanadi, lekin chang donachalarining og'irligi tufayli ularning ko'pgina qismi pastga tushib ketadi. Kungaboqar yuqori ekologik plastiklikka ega. U Shimoliy Amerikaning cho'l mintaqasida havo namligi past ammo, harorat yuqori bo'lgan kontinental iqlim sharoitida shakllangan. Shuning uchun O'zbekistonda kungaboqarni o'sishi uchun qulay sharoit mavjud. Kungaboqar urug'lari 4-5 °S haroratda ko'karib boshlaydi, ammo maysalarning qiyg'os unib chiqishi uchun 10-12 °S harorat qulay. Ekishdan unib chiqishgacha davrda 140-160 °S faol harorat yig'indisi talab qilinadi. Maysalari qisqa muddatli - 8 °S sovuqqa bardosh beradi. Gullash va undan keyinga davrda o'simlikni rivojlanishi uchun qulay harorat 25-27 °S. Kungaboqar 1 gektar maydonda 2000-5000 m³ va undan ortiq suv sarflaydi. Transpirasiya koeffitsiyenti 400 dan 700 gacha, kungaboqar eng ko'p suvni savatchalarni hosil bo'lishi-gullashi davrida (60 %), maysalash -savatchalarni hosil bo'lishida 23 %, gullash-pishishda 17% sarflaydi. Kungaboqar unumdor, buz, o'tloq-bo'z tuproqlarda yaxshi o'sadi. Tuproq reaksiyasi 6-6,8 bo'lganda yaxshi rivojlanadi. (13,15,18.)

Kungaboqar og'ir, loy, qumoq, kislotali, kuchli sho'rlangan tuproqlarda yaxshi o'smaydi. Kungaboqarning ayrim navlari kuchsiz va o'rtacha sho'rlanish sharoitida ham yaxshi hosil beradi. Kungaboqar yorug'osevar, qisqa kun o'simligi, oziqa moddalariga talabchan, ayniqsa kaliyni ko'p o'zlashtiradi. 1 s urug'o va shunga muvofiq o'suv organlarini hosil qilish uchun tuproqdan 6 kg azot, 2 kg fosfor va 10 kg kaliyni o'zlashtiradi.

Genetikasi. Helianthus turkumi xromosom to'plamini asosi n-17 bo'lgan poliploid qatorini hosil qiladi. Uning diploid ($n = 34$), tetraploid ($2n = 68$) va heksaploid ($2n = 102$) turlari mavjud. Kungaboqarning ayrim turlari seleksiya jarayoniga sitoplazmatik erkak pushtsizligi (SEP) manbalari sifatida (subsr. reticularis va lenticularis), yovvoyi turlar ham kasallik va zararkunandalarga chidamlilik manbalari sifatida foydalaniladi. Kungaboqarda ko'p miqdorda populyasiya ichida

va populyasiyalararo belgilarning o'zgaruvchanligi kuzatilgan, bu esa tanlashning turli usullarini muvaffaqiyatli qo'llashga olib kelgan. Kungaboqar ekini seleksiyasining intensivlashtirilishi bilan oxirgi yillarda erkak pushtsizlik va geterozisni, turlararo duragaylashni, mutageniz, poliploidiya va immunitetni genetik $\bar{n}$ seleksion tadqiqotlarini keskin rivojlanishga olib keldi. (14,15.)

Ayrim xo'jalik belgi va xususiyatlarni antosian rangi oddiy yashil rangga nisbatan dominant holatda bo'ladi, ayrim vaqtlarda antosian rangi nasldan naslga o'tishi monogenli bo'lmay, balki murakkabdir. Normal yashil ranglilik albinizmga nisbatan dominant holatda (geterozigotani ajralishi 3:1). Xlorofill mutasiyalarning turli xillari borligi aniqlangan. Urug'opalla osti tirsagi, barg plastinkasining chetlari va barg bandlarining antosion rangi bo'yicha pleyotropiya hodisasi kuzatilgan. Duragaylashda quyidagi belgi va xususiyatlar ustun turadi (dominantlik holatda): barg plastinkasining normal nervlanishi kuchayganiga nisbatan; barg plastinkasining kuchli qirraliligi arrasimon-oddiy kuchsizga nisbatan, savatchaning tik turish holati egilganga; changdonlarning rangi to'q sariq, pigmentlilik va chang donachalarining sariq ranglilik ularning bo'lmaganiga rangsizligiga, chetdagi gullarning tilsimon shaklliligi naysimonga: gullashning proterandrik tipi proterogenikga; chaqiladigan shakllarning urug'ini pistasini oq ranglilik gipodermasida qora pigmentining ta'siri ostida ko'mirsimonga; urug'oldi gepodermasida suvda eruvchan to'q binafsha rangli pigmentining antosian borligi uning bo'lmaganiga; epidermisda pigmentining borligi bilan bog'liq meva po'stlog'i qobig'i chiziq-chiziqchilik uning bo'lmaganiga; urug'ning asosi odatdagi shakli bilan asosiga, naxalchalilik bo'lmaganiga; panserlilik panseri bo'lmaganiga nisbatan. Mevasining po'chogi bo'yicha nasldan $\bar{n}$ naslga o'tishi oraliq uzatilishi kuzatiladi, ayrim holatlarda ona o'simligining po'choq qismining oshishi tomonga qarab borishi kuzatiladi. (4,15.)

A.V. Anashenkoning ishlari natijasida bir necha yil avlod davomida insuxt o'tkazish natijasida yupka puchog'li shakllarni hosil bo'lish imkoniyatlari borligi aniqlangan. Geterozis seleksiyasida va hashaki navlar yaratish maqsadida

shoxlanib o'suvchanlikning dominantlik va resessivlik hodisalari o'rganildi. Kungaboqar o'simligi poyasining bo'yi bir necha genlar bilan aniqlanadi. Bo'g'omlar orasi yaqinlashgan pakana bo'yli o'simliklarning baland bo'ylilar bilan chatishtirishdan hosil qilingan duragaylarning birinchi bo'g'oni (F_1) baland bo'ylilik dominant holatda bo'ladi, ikkinchi bo'g'onda (F_2) esa o'simliklar bo'yi bo'yicha cheksiz qator hosil qiladi. Vegetasiya davrining davomiyligi ertapishar shakllarning kechpishar shakllari bilan chatishtirganda oraliq holatni egallaydi. Hosildorlik va moylilik-polimer sonli xususiyatdir. Murakkab populyasiyalarda yuqori moylilik yo'nalishida cheksiz tanlashning muvaffaqiyati genlarning additiv harakatini ko'rsatadi.

Yuqori moylilik shakllarni kam moylilik bilan chatishtirganda duragaylarning birinchi bo'g'onida (F_1) yuqori moylilik ustun (dominant) turadi, ya'ni geterozisli nasl kuzatiladi. Kasalliklarga chidamlilik xususiyatini nasldan-naslga o'tkazish harakterini o'rganish ishlari muhim ahamiyatga ega. Izlanishlar natijasida zang kasaliligiga (R_1 va R_2), aldamchi un shudring kasaliligiga (P_1 va P_2), barg dog'olanishi va shung'oyaga chidamlilik dominant holatda bo'lishi aniqlangan. Yadroli erkak pushtsizlik gulning germofroditlik xiliga nisbatan resessiv holatda bo'lib, odatda nasldan naslga monogen ($m_s m_s$) holatda o'tkaziladi, shu bilan bir vaqtda digenli nazorat va genlarning epistatik o'zaro harakatlari holatlari ham kuzatilgan. P. Leklerk (Fransiyada) Armavirskiy 9345 navidan hosil qilingan erkak pushtsizligini ta'minlaydigan m_s genining antosian rangli l gen bilan birlashishini aniqlagan. Rekombinasiya darajasi 1 % tashkil qilgan. Kungaboqarni geterozisli seleksiyasining keskin rivojlanishiga sitoplazmatik erkak pushtsizli shakllarining yaratilishi katta ta'sir ko'rsatgan.

Kungaboqar seleksiyasida SEP aniq bo'lgan bir necha shakllardan P. Leklerk tomonidan 1968 yilda *H. annuus* subsp. *retiolearis* X subsp. *annuus* va hosil qilingan shakl *H. annuus* subsp. *lenticularis* x subsp. *annuus* filogenetik uzoq shakllarni duragaylash natijasida VIR da A.V. Anishenko tomonidan yaratilgan KI-70 shakli SEP manbai sifatida keng foydalanilmoqda. Bu manbalar bir biridan filogenetik

ko'inishi bilan farqlanadi. Fransiya shakllarining changdonlari mavjud, lekin ular och rangli va changdonachalari yo'q: KI-70 da esa changdonlari yo'q.(4,15,16.17.)





>



>



>



>



>



>



>



>



>





3.2. Kungaboqar nıvlrı seleksiyasi.

Madaniy kungaboqar populyasiyalari Rossiyaga keltirilgandan sońg turli tuproq iqlim sharoitlarda tabiiy va sunıy tanlashlar taısi ostida mahalliy populyasiyalar navlari shakllangandir. Shuning uchun yangi navlarni yaratishda tur ichida duragaylashda erkin (guruhli, juft) changlanish va sunıy changlatish usullari qodlaniladi. Tanlash uchun populyasiyalar hosil qilish maqsadida seleksiyaning vazifalariga qarab oddiy va murakkab chatishtirishlar (pogıonali, toıyintirish chatishtirish) oıkaziladi. **Uzoq shakllarni duragaylash.** Kelib chiqishi bir biriga yaqin boıganligi uchun populyasiya navlari va

duragaylarining o'simliklari genetik jixatdan bir xiligi kungaboqar kasalliklarini ko'payishiga qulay sharoit tug'diradi. Natijada kasallanish bilan birga oxirgi yillar kungaboqar hosildorligi oshmay balki pasayishi kuzatilmoqda. Kungaboqarning ko'p yillik yovvoyi turlari, ayniqsa geksaploid turlar, jumladan *H. tuberosus* immunitetning kamdan kam uchraydigan qimmatli manbai bo'lib seleksiyada keng qo'llanilgan. Bir yillik kungaboqarning ko'p miqdordagi yovvoyi populyasiyalari chidamlilik dominant genlariga ega. (15.)

Kungaboqarning uzoq shakllarini duragaylash borasida moyli ekinlar ilmiy tadqiqot institutida akademik V.S. Pustovoyt rahbarligida katta muvaffaqiyatlarga erishilgan. Ayniqsa *H. annuus* bilan *H. tuberosus* turlarini chatishtirish natijasida kungaboqarning yuqori hosilli, shumg'uyaga, un shudring kasalligiga, vertisillez so'dishiga, qizil kapalak (Ognevka) ga chidamli Oddeskaya 63, Start, Yubileyniy 60, Progress navlari yaratildi. *H. tuberosus* ($2n=102$) geksaploid, *H. annuus* ($2n=34$) diploid turlarni chatishtirish natijasida hosil qilingan duragaylarning (F_1) pushtsizligini yengish uchun madaniy kungaboqar bilan uchinchi (F_3) pushtidan boshlab madaniy shaklli va guruhli immunitetli duragay o'simliklarni bir biri bilan changlatish o'tkaziladi. Hosil qilingan seleksion ashyo ustida ishlab, infeksiyon usul va tanlashlar o'tkazish natijasida yuqori hosilli, shumg'uyaga va qator kasalliklarga chidamli navlar yaratilishiga erishiladi. Kungaboqarning yovvoyi turlaridan seleksiya ishida ayrim xo'jalik belgi va xususiyatlarini yaxshilash maqsadida foydalaniladi. *H. tuberosus* turining o'zidan changlatilgan tizmalarining ishtirokida silosbop Pecheneg navi yaratilgan.

H. lenticularis X *H. annuus* larni turlararo duragaylash asosida Solnechniy nomli nav xili yaratilib tezpisharlik, past bo'yli, yuqori hosilli va ko'p moylilik xususiyatlarini mujassam qilingan. Bu nav tup soni ko'p qilib qalin joylashgan sharoitda yaxshi nataja beradigan navlardandir. (10,11,13.)

Poliploidiya va gaploidiyadan foydalanish. Madaniy kungaboqarning tetraploid shakllari birinchi bo'lib 1939 yilda V.A.Ribin tomonidan kolxisin yordamida hosil qilingan. Keyinchalik tetraploid turi bilan geksaploid turini

chatishtirish uchun kolxisinlashtirish yordamida tetraploid kungaboqari sintez (hosil) qilingan. Madaniy kungaboqarning tetraploid shakllari kam naslli. Buning sabablari quyidagilar: chang donachalarining fertilligi past (kuchsiz), pushtsiz nayli gullarning ko'pligi va urug'okurtaklarining yaxshi rivojlanmaganligi, hamda dala unuvchanligini past bo'lganligi. Shu bilan birga diploid shaklarga nisbatan o'simlik bo'yi, barglar soni va kattaligi, savatchalarining diametri kabi ko'rsatkichlari bo'yicha uchga bir nisbatda qolishadi. Kungaboqar seleksiyasida gaploidlarni hosil kilib, xromosomalar sonini ikki barovar oshirish usulining qo'llanishi istiqbolli bo'lib hisoblanadi. Ayniqsa gomozigota tizmalarining geterozis asosida hosil qilishni jadallashtirishda bu usul yaxshi natija beradi. Kungaboqar o'simliklarida gaploidlar juda kam uchraydi. Ular sun'iy ravishda nurlatilgan chang donachalari bilan changlatish, egizaklarda tanlash o'tkazish, to'qima va changdonlarni o'stirish asosida hosil qilinadi.

Mutagenез. Kungaboqar seleksiyasida sun'iy mutagenез usulining qo'llanilishi yaqindan boshlangan. Nurlatishining kritik me'yori 70-80 Gr. Bu me'yorda o'simliklarning 40-50 % gacha qismi o'ladi. Kimyaviy mutagenlardan-super mutagenning suvdagi 0,001-0,2 % eritmasida kungaboqar urug'lari ivitilib, suvda yuvib olib, quritiladi va darhol dalada ekiladi. Mutant o'simliklarni (M_1) o'zidan changlatadilar, chunki ko'p hollarda resessiv mutasiyalar hosil bo'ladi va ularni M_2 da kuzatish mumkin. Ishning keyingi bosqichlarida mutant populyasiyalarida insuxt ko'llanib tanlangan guruhlarda o'zidan changlatish yoki chetdan changlatish usullari o'tkaziladi. Kimyoviy mutagenез qo'llash asosida moyli ekinlar ilmiy tadqiqot institutida Pervenés navi yaratiladi (1977 yilda rayonlashtirilgan). Bu navning moy kislotasining tarkibi keskin o'zgargan bo'lib, unda Olein kislotasi 75 %, linol-16 % ni tashkil qiladi. Linol odatdagi boshqa navlar moyining tarkibida 28 ñ 60 % gacha bo'ladi. Shu usul yordamida pakana bo'yli, yirik gafrilashgan, to'q yashil rangdagi bargli, kech pishar óBarxitichniy mutantô va qator erta pishar past bo'yli mutantlar hosil qilinib, ular seleksiyada boshlang'och ashyo sifatida keng qo'llanilmoqda. (14,15.)

Kungaboqar seleksiyasi jarayonining tartibi. Umumiy kombinasion qobiliyat samarali asosiy belgi va xususiyatlarga qarab aniqlanadi. Hosildorlik, moylilik, o'simlik bo'yi, vegetasiya davrining davomiyligi, kasallik va zararkunandalarga chidamlilik albatta xisobga olinadi. O'zidan changlatilgan tizmalarning pushtsiz analoglari tuyuntirish chatishtirish usuli bilan hosil kilinadi. Buning uchun 5 ñ 7 yil talab qilinadi. Bu jarayonni tezlashtirish qisqartirish usullari ishlab chiqilgan. Fertilikni tiklovchi tizmalar yovvoyi turlar H. petiolaris, H. annuus va boshqa hamda H. tuberosus turi bilan madaniy kungaboqarni chatishtirish G.V. Pustovoyt tomonidan yaratilgan turlararo duragay navlar asosida hosil qilinadi. Fertilikni tiklovchi tizmalarni hosil qilinishida madaniy kungaboqar navlaridan foydalanilmaydi, chunki ular ona tizmalarga genetik jixatdan yaqindirlar. Moyli ekinlar ilmiy tekshirish institutida yovvoyi turlardan tiklovchi genlar o'tkazuvchi populyasiyalar hosil qilish sxemasi ishlab chiqilgan. Bekkross o'tkazishda changlatish uchun fertilligi tiklangan kasalliklarga chidamli o'simliklar tanlab olinadi. **Tanlash usullari.** Seleksiya ishining dastlabki yillarida tanlash mahalliy navlarni yaxshilash va yangi yuqori moyli navlarni yaratishning asosiy usuli bo'lib kelgan.(4,12.15.)

Seleksiya jarayonining dastlabki bosqichlarida ommaviy tanlash o'tkazilib, 20 asrning 30 chi yillarida kungaboqarning Fuksinka 3, Chernyanka 35, o'ta erta pishar Karlik, ertapishar Pioner Sibiri, Omskiy Skorospeliy va shular kabi bir qancha navlari yaratilgan. Kungaboqar seleksiyasida shuningdek oilaviy-gruppaviy tanlash o'tkazilgan. Bu usul asosida Saratovskiy 169, Saratovskiy ranniy, Zelenka 75, Xorkovskiy 22-82, Kruglik 631, Fuksinka 62 kabi qator navlar yaratilgan. Kungaboqar seleksiyasida o'ta samarali bo'lib zahira usuli bo'daklar bo'lib tanlash va avlodni yakka ñ yakka baholab, eng yaxshi avlod - oilalarni bir biri bilan changlatishdan iborat. Bu usulning asosiy yo'llari V.S. Pustovoyt tomonidan ishlab chiqilgan .Usulning mohiyati shundan iboratki tanlab olingan elita savatchalarining urug'i bir necha qismga bo'lib metrli qatorda ikki qaytariqli, har 2 oiladan keyin standart joylashtiriladi. Bu yerda 1-2 yil davomida hamma xo'jalik belgi va xususiyatlariga qarab baholash o'tkaziladi

va parallel ravishda shu oilalar infeksiyalangan zararlangan fonda kasalliklarga chidamlilikka qarab baholanadi. Baholash va brak qilish oʻtkazilgandan soʻng, hosildorlik, moylilik, chidamlilik va boshqa koʻrsatkichlari yuqori boʻlgan oilalarning zahirada saqlangan urugʻlari olinib eng yaxshi oilalarni oʻzaro yunaltirilgan changlatish koʻchatzorida izolasiya qilingan maydonda ekiladi. Oilalarning xususiyatlari va seleksiya yoʻnalishiga qarab ular har xil sonli guruhlariga birlashtiriladi. (2,3,5.)

Bunday izolasiya qilingan koʻchatzorlar bir necha boʻlishi mumkin. Har bir oilaning urugʻi zahiradan olinib alohida oilama n oila kilib, yoki ularning urugʻlari aralashtirilib ekiladi. Urugʻi pishgandan keyin izolyasiya qilingan maydonlarda eng yaxshi belgi va xususiyat majmualilari tanlab olinadi va har bir savatcha alohida yanchilib, alohida analiz qilinadi. Laboratoriyada baholash ishlari brak oʻtkazilgandan soʻng oʻsimliklarning bir qism urugʻlari dastlab va konkurs navsinash hamda koʻpaytirish uchun, kolgan qismi esa n tanlashning yangi (navbatdagi) sikli uchun foydalaniladi. Seleksiyaning bu usuli periodik tanlashning bir varianti boʻlib, kungaboqar oʻsimliklarida muhim sifatlarini tuplash va yaxshi kombinasion qobiliyatli genotiplarni mujassamlash imkonini beradi. Seleksiya va urugʻchilikda zahira usulini urugʻning bir qismini saqlash qoʻllanilishi kungaboqar nav populyasiyalari urugʻining magʻzida moylilikni 57-70% gacha koʻtarish imkonini tugʻdiradi. **Eng yaxshi oʻsimliklarni tanlash.** Kungaboqar namunalari kolleksion, seleksion va boshqa koʻchatzorlarda qoʻl seyalkalari yordamida yoki qoʻl mehnati bilan belgilangan usullarda ekilib, yagona oʻtkazilgandan soʻng uyada bittadan oʻsimlik qoldiriladi va optimal qalinligi 40 ming tup tashkil kilinadi. Kuzatish oson boʻlishi uchun kungaboqar oʻsimligining geliotropizm xususiyati inobatga olinishi kerak. Oʻsimlik gullarining quyoshga qarab yoʻnalish burchagi 120° boʻlib gullashdan keyin bu xususiyat pasayib oʻsimlik deyarli toʻligʻicha janubiy n sharqqa qaratilgan boʻladi. Vegetasiya davrida fenologik kuzatishlar oʻtkazilib, unib chiqish fazasi, razetka barglar toʻplami (yulduzcha) hosil qilish fazasi, gullash va pishish (75%) fazalari belgilanadi.

Kungaboqar seleksiyasi jarayonida maydonlar aniq ishonchli masofiy izolyasiya sharoitida joylashtirilishi shart. Tekislik sharoitida bu masofa 1,5-2,0 km boʻlishi talab kilinadi. Kushni izolyasiya qilingan maydonlarda gullash muddati tugʻri kelmaydigan oilalar ekilishi kerak. Duragaylar sinaladigan seleksion ashyoni ekib joylashtirishda shunday tartibda ketma-ket joylashtirish kerakki - toʻligʻicha koʻchatzor maydonidagi hamma oʻsimliklar (oilalar) bir vaqtda gullaydigan va bir vaqtda pishadigan bulsin. Buning uchun koʻchatzorda avval (birinchi navbatda) kechpishar, keyin oʻrta pishar va undan keyin erta tez pishar avlodlar ekilishi kerak. Agar bunday chora kurilmasa, erta pishar navlarga kushlar tomonidan ancha zarar yetkazilishi mumkin. Kolleksion ashyoni oʻrganishda va koʻpaytirishda qoʻl mehnati bilan changlatish usuli qoʻllanilishi mumkin. Buning uchun 12-15 tipik oʻsimliklar bir biri bilan changlatiladi. Seleksiya ishida nav va duragaylarni takkoshlash maqsadida sinovning juft usuli uyama ñ uya sinash va nazorat koʻchatzor usullari shaklida sinash qoʻllaniladi. Seleksiya jarayonining hamma bosqichlarida albatta moylilik va asosiy kasalliklarga chidamlilikka qarab baholash oʻtkaziladi.

Seleksiya yutuqlari. Kungaboqar oʻsimligini tubdan uzgartirib yuqori hosilli, moyliligi baland boʻlgan, navlarni yaratishda yirik seleksioner olimlar V.S. Pustovoyt, L.A. Jdanov, V.I. Sherbini, K.I. Proxorov, G.V. Pustovoyt va boshqalar juda katta muvaffakiyatlarga erishganlar. Bu olimlar yaratgan nav populyasiyalar yuqori ekologik plastiklik, koʻpchilik patogenlarga chidamlilik, yuqori moylilik va boshqa qimmatli belgi va xususiyatlarga ega. Bu navlar asosida kungaboqarning ekin maydoni jahonda kengayib usib bormoqda. A.V.Anishenko evolyusion - genetik nuqtai nazardan kungaboqar seleksiyasining samaradorligini quyidagicha baholaydi. (18,19.)

Agar kungaboqar soxasida Yevropada 475 yil davomida bu ekinning ekilib kelingandan beri yaxshilash ishlarini 100 % kilib olganda, uning 60% akademik V.S.Pustovoyt ishlariga tugʻri keladi. Mustaqil hamduslik mamlakatlarda kungaboqarning 40 ga yaqin navlari va 10 dan ziyod duragaylari rayonlashtirilgan boʻlib, ulardan VNIIMK 8931 uluchshenniy; Peredovik

uluchshenniy, Armavirskiy 3497 uluchshenniy, VNIIMK 1646 uluchshenniy, VNIIMK 8883 uluchshenniy, Yenisey, Salyut va boshqalar. Rayonlashtirilgan navlarning moyliligi 53-55 %, urugö (pista) hosildorligi 3-3,5 t/ga, gektarida moy hosili 1,7 va undan ko'p t/gani tashkil etadi. Kungaboqar seleksiyasida odatdagi usullarni takomillashtirish bilan birga geterozis asosida seleksiya rivojlanmoqda. Geterozis asosida yaratilgan tizmalararo duragaylar: Pochin, Avant (VNIIMK.,) Odesskiy-103, Odesskiy-106, Odesskiy-122 (VSGI), PG-34, Yubileyniy 75 (NIISX Yugo Vostoqa), AQSh lik Sñ220, Sanbred 254 duragaylari va nav bilan tizmalararo duragaylari Rassvet, Odesskiy-91, Odesskiy-96.

Kungaboqar seleksiyasida yetakchi rol uynaydigan va katta xizmatlar qilgan muassasalardan: V.S. Pustovoyt nomidagi Butun Rossiya moyli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti va uning tajriba stansiyalari Armavir, Don, Belgorod, V.Ya. Yuryev nomidagi Ukraina o'simlikshunoslik, genetika va seleksiya ITI, Janubiy - sharqiy kishloq xo'jalik instituti va boshqalar. (10,11,12.) O'zbekistonda rayonlashtirilgan navlar: SPK, Sur Albatros, Berezanskiy, Buzuluk, Rodnik istiqbolli nav sifatida, LG 5665, LG 5580, LG 5835, NSH-III, Vladimir, Novosadyanin, Dushko navlari tavsiya qilingan. 1988 yilda Samarqand Qishloq xo'jalik institutida professor D.T. Abdulkarimov, dosent M.K. Lukov kungaboqarning Pioner navidan yakka oilaviy tanlash usuli bilan Sam KXI-10-70 namunasini ajratib, o'rganildi va konkurs sinovdan o'tkazildi. Uning vegetasiya davri 70 kun, hosildorligi 3 -3,5 t/ga, savatchasining diametri 20ñ30 sm. Urug'lari bir vaqtda pishadi. Qurgooqchilikka, sulish kasalligiga chidamli, istiqbolli bo'lib hisoblanadi.

Seleksiyaning vazifalari va yo'nalishlari. Kungaboqar ekini seleksiyasi 30 dan ziyod belgi va xususiyatlarga qarab o'tkaziladi. Tuproq, iqlim sharoitlariga qarab kungaboqar navlari va duragaylariga qo'yiladigan talablar bir xil bo'ladi. Bu talablarga quyidagilar kiradi: Yuqori hosildorlik, kasallik va zararkunandalarga chidamlilik, moyliligi va moyining sifati yuqori bo'lishi, texnologik xususiyatlari va moslanuvchanlik kiradi. **Geterozisga qaratilgan seleksiya.** Geterozisli duragaylardan foydalanish bo'yicha kungaboqar makkajo'xoridan keyin ikkinchi

o'zida turadi. Bu borada katta muvaffaqiyatlarga Ruminiya, Fransiya, Slaveniya, Bolgariya, Italiya va boshqa mamakatlarda erishilgan. Kungaboqar duragaylarining bir muncha kamchiliklari mavjud: nav populyasiyalariga nisbatan moslanuvchanligi pastroq.(5,6.)

Ekologik plastikligining past bo'lishini yengish uchun boshlang'ich ashyoda ona sifatida olinadigan pushtsiz tizmalarni yaratishda oddiy duragay va populyasiya navlaridan foydalaniladi. Tizmalararo duragaylarning ijobiy tomonlariga ularning o'simlik bo'yi morfologik belgilari jihatidan bir tekisligi, pishish muddatlari va biologik xususiyatlarining bir xilligidir. Bu esa uz navbatida duragaylarning texnologikligi va hosildorligini oshiradi. Boshlang'ich ashyo dastlab kasalliklarga, shumguyaga chidamliligi va umumiy kombinasion qobiliyatga (UKK) qarab baholanadi. Birinchi yili tanlab olingan 100 ñ 150 o'simliklarda navlardan foydalanilganda 200-400 o'zidan changlatish o'tkaziladi. Buning uchun naychali gullarining ochilishidan 1-2 kun oldin savatchalar maxsus izolyatorlar bilan koplanadi. Pishgandan keyin har bir savatcha yanchiladi va eng ko'p urug' hosili bo'lgan savatchalar tanlab olinadi. Kelgusi yili tanlangan savatchalarning urug'i qator qilib alohida ekiladi 20-30 o'simlikdan va o'zidan changlatish yana takrorlanadi. Bunday ish 4-5 yil, ayrim vaqtlarda 7-8 yil davomida o'tkaziladi. Parallel ravishda o'zidan changlatilgan tizmalar avlodlari dalada yoki issiqxonada, fitotronlarda infeksiyon fonlarida kasalliklarga chidamliligiga qarab baholanadi. O'zidan changlatilgan (J_3) uchinchi yildan boshlab tizmalar moylilik, pochoqlilik, urug' naturasi va 1000 urug'ining vazni hamda tezpisharlilik, o'simlik bo'yi va boshqa xo'jalik belgi va xususiyatlarga qarab baholanadi.(16,17.)

Taxlil qilish uchun erkin changlanish yo'li bilan hosil qilingan duragay avlodlarining urug'idan foydalaniladi. Shu vaqtni o'zida tizmalar umumiy kombinasion qobiliyatiga qarab baholanadi. Umumiy kombinasion qobiliyat topkross va polikross usullari bilan aniqlanadi. Topkross qo'llaganda anikroq natijalarga erishish uchun o'rganiladigan hamma tizmalar 2-3 tester bilan chatishtiriladi. Tester sifatida umumiy kombinasion

qobiliyati baland boʻlgan navlar, oddiy duragaylar va tizmalar foydalaniladi, chunki faqat shunday holda yuqori baland geterozisli duragaylarni ajratib olish imkoniyati tugʻiladi. Test-duragaylarni hosil qilish maqsadida oʻrganilgan tizmalar masofiy izolyasiya qilingan maydonlarda tester bilan yonma yon joylashgan qatorlarda ekiladi. Maksimal darajadagi duragaylashga erishish uchun oʻzidan changlatilgan fertil tizmalar gullarining oʻyulduzcha oʻ fazasida gibberellinning 0,005 % li suvdagi eritmasi bilan purkash usuli bilan kimyaviy bichishi oʻtkaziladi. Polikross usuli bilan umumiy kombinasion qobiliyatni (UKK) aniqlashda tanlab olingan oʻzidan changlatilgan tizmalar polikross koʻchatzorida ekiladi izolyasiya qilingan joyda. Baholanadigan hamma tizmalarning yaxshiroq erkin changlanishi uchun ular bir necha qaytariqli kilib yonma n yon kilib, yoki alohida qatorlarda, oralarida esa changlatuvchilar ekilib joylashtiriladi. **Yuqori hosildorlikka qaratilgan seleksiya.** Kungaboqarning hosildorligi alohida savatchalarning mahsuldorligi va gektaridagi oʻsimlik soniga bogʻliq. Alohida savatchaning mahsuldorligi uning ichidagi urugʻning soni va har bir urugʻning massasi, ogʻirligi bilan aniqlanadi. Bu yerda urugʻo magʻzining chiqish miqdori katta ahamiyatga ega. Bu koʻrsatkich umumiy massadan urugʻo poʻchogʻini chiqishiga bogʻliq. Urugʻo magʻzining 10 % oshishi - moy miqdorini 6-7 % ga oshishiga olib keladi. Seleksiya jarayoni natijasida rayonlashtirilgan nav va duragaylarda urugʻo poʻchogʻining chiqish miqdori 40-45 % dan 20-25 % gacha kamaytirilgan. Yirik savatchalarda, yuqori hosil olingan holda umumiy urugʻo massasiga nisbatan poʻchogʻini chiqishini oshishi aniqlangan. (2,3,4,5,6.)

Kungaboqar seleksiyasida urugʻning 1000 donasining massasi bilan bir qatorda 1000 ta urugʻo magʻzining vazni xisobiga olinishi kerak. Kungaboqar navlari va duragaylarining hosildorligi maydondagi tup sonining qalin joylashishi natijasida 50-60 ming ga oshadi. Shuning uchun qalin joylashishga moslashgan navlarni ekish maqsadga muvofiqdir. Yuqori agrotexnika sharoitida (oʻgʻatlash, sugʻorish) oʻstirilishi kerak. **Yuqori moylilik va moyning sifatiga qaratilgan seleksiya.** Bu borada akademik V.S.Pustovoytning kungaboqar seleksiyasi va urugʻchiligida ishlab chiqqan usullarning roli juda katta. Pustovoyt kungaboqar

seleksiya usullarini qo'llash bilan ham hosildorlikni ham moy miqdorini oshirish mumkinligini amalda ko'rsatib berdi va natijada yuqori hosilli, ko'p moyli navlar yaratilib katta maydonlarda ekilib kelinmoqda.

Xalq seleksiyasi navlarining moyliligi 28 ñ 33 % bo'lgan va o'sha davrlarda bu ko'rsatkich chegarasidan o'tib bo'lmaydi degan fikr tarqalgan edi. 1927 yilda o'Kruglik A (2,3,4,5,6.)

41o nomli birinchi sintetik nav yaratiladi. o'Perodovik uluchshenniyô, o'Armavirskiy 3497o uluchshenniy va boshqa rayonlashtirilgan navlarning tarkibida iqlim sharoitiga mos kelgan yillari 55-56% moy to'plangan. Seleksionerlarning faoliyati natijasida 59 ñ 60 % moyli kungaboqar o'simligining avlodlari yaratilgan. Urug'o pistaning va moyining oziqaboplik sifatleri-moy kislotasi tarkibidan tashqari uning tarkibidagi vitaminlar, tabiiy oqsidlatuvchi ingibitorlar va prooksidantlar saqlanishga bog'liq. Kungaboqar urug'ining tarkibida 0,7-1,0% fosfolipid (fosfatid), 0,23-0,24 % sterol moddalari to'planadi. Hozirgi yaratilgan navlarning moyida 60-80 mg % tokoferol moddasi saqlanib, bu modda o'Yeô vitaminini faolliligiga ta'osir etadi. Yuqori moyli kungaboqar navlarining urug'dari tarkibidagi suvda eruvchan vitaminlar (nikotin kislotasi, tiamin, biotin va riboflavin) miqdori jixatidan araxis -yer yong'oq urug'dariga o'xshashdir. Voyaga yetgan-pishgan urug'darning tarkibida pigmentlarning karotinoid, karotin va ksantofill miqdori 0,12-0,16 mg% ni tashkil etadi. Ilgari kungaboqar seleksiyasining asosiy yo'nalishi-yuqori hosilli, yuqori moyli navlar yaratish bo'lgan bo'lsa hozirgi seleksiyada bulardan tashqari moyning sifatini yaxshilashga qarab olib borilmoqda.

Kungaboqar ekinida oqsil moddasiga qarab seleksiya o'tkazish. Kungaboqar urug'darining tarkibida ko'p miqdorda moy-borligi bilan birgalikda unda 20-25 % gacha protein to'planadi. Seleksiya jarayonida kungaboqar urug'dagi oqsil majmuyi tarkibida chuqur o'zgarishlar ro'y berib, oqsilning suvda eriydigan fraksiyalarining ko'payishi va almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalarning, jumladan lizinning oshishiga erishilgan.(15,19.)

Lizin aminokislotalari yetishmagan taqdirda oqsilning ozuqa $\tilde{n}$ to'oyimlilik sifati ancha pasayadi. Bir xil tuproq $\tilde{n}$ iqlim sharoitida o'stirilgan ko'p moyli kungaboqar navlarining tarkibidagi lizin miqdori $4 \pm 0,7$ % farq qilib o'zgargan, nav ichidagi populyasiyada esa $5,4 \pm 0,76$ ga o'zgaruvchanlik kuzatilgan. **Optimal vegetasiya davrining davomiyligiga qarab seleksiya o'tkazish.** Har xil tuproq iqlim sharoiti uchun u yerdagi issiqlik, suv bilan ta'minlanganlik darajasi va hosilni yig'ib olish davrida ob $\tilde{n}$ havo va boshqa sharoitlar xisobiga olinib vegetasiya davrining optimal davomiyligi belgilanadi.

O'zbekiston sharoitida vegetasiya davrining davomiyligi katta ahamiyatga ega, chunki bizning sharoitimizda bir yilda ikki hosil olish imkoniyatlari mavjud. Ayniqsa ang'ozda ikkinchi ekin sifatida ekib hosil yetishtirish uchun kungaboqarning tezpishar navlaridan foydalaniladi. Akademik V.S.Pustovoyt fikricha Kuban sharoiti uchun bu davr 92-95 kun bo'lsa qulay. Juda erta pishar navlar seleksiyasi mahsuldorlikni pasayishiga olib kelishi mumkin. A.B.Dyakovning ma'lumotlariga ko'ra vegetasiya davrini 12-15 kunga qisqarishi hosildorlikni 20 $\tilde{n}$ 30 % ga kamaytirilishiga olib keladi. Qulay sharoitda har bir kunda gektariga 30 kg gacha moy to'planadi. (11,15,18.)

Texnologik xususiyatlariga qarab seleksiya ishlarini o'tkazish. Kungaboqar navlari va duragaylari intensiv texnologiya sharoitida o'stirish talablariga mos bo'lishi kerak. Bu talablar quyidagilardir: o'simliklar bo'yi va yotib qolmasligi bo'yicha bir tekis, bir vaqtda pishishi va urug'i yengillik bilan yanchiladigan bo'lishidir. O'simliklar urug'i pishish davrida joyida qurishi qulaydir, chunki bunda hosilni yig'ib olish defoliatsiyani qilmay o'tkazilishi mumkin. Bunday talablarga bir savatchali o'simliklar, bo'yi 80-120 sm bo'lgan, savatcha tanasida bargidan balandroq 45 $\tilde{n}$ 90⁰ burchagida joylashgan, bir muncha bo'rtgan savatchali navlar javob beradi. Nav va duragaylar kasallik va zararkunandalarga chidamli hamda o'g'itlash va sug'orishdan samarali foydalanadigan bo'lishi kerak. **Kasallik va zararkunandalarga chidamliligiga qarab seleksiya ishlarini o'tkazish.** Kungaboqar o'simligini madaniylashtirishdan boshlab ekib kelishi

doim kasallik va zararkunandalarga chidamli navlar yaratish bilan bogʻdanib kelgan. Dastlab bosqichlarda Amerikadan kungaboqar bilan olib kelingan zang kasalligi koʻp muammolarga duch qilgan. Zang kasalligiga kam chalinadigan óZelenkiô kabi mahalliy navlar xalq seleksiyasi natijasida yaratilgan. Zang kasaligidan soʻng kungaboqar urugʻi (pistasini) shikastlaydigan kungaboqar mitasi katta xavf keltira boshlaydi. (17,19.)

Bu xavfni yengish uchun pansirli navlar yaratiladi. Undan keyin gulli parazit-shumgöuya, shuvax oʻsimligidan kungaboqarga oʻtadi. Avval óAô irqi, keyin óBô va undan keyingi yillarda agressivliroq irqlari katta ziyon yetkazdi. Shuning uchun shumgöuyaga qarshi kurashish choralari doim oʻtkazilmoqda. Oxirgi yillarda un shudring, kul kasali,oq va boʻz chirish kasalliklari kungaboqarga katta zarar keltirmoqda.Kungaboqar oʻsimligida zambrugdarning 65 turi, 10 ta bakteriya, ikkita virus va toʻrtta gulli parazit bor deb hisoblanadi. Kasalliklar taʼsiri ostida ham hosildorligi kamayadi ham hosilining, urugʻining unuvchanligi, massasi va moyliligi pasayadi, moyining kislota raqami esa keskin koʻtarilib, uning oziqaliligi yomonlashadi. Shuning uchun seleksiyaning asosiy vazifalaridan biri boʻlib kungaboqar ekini zararkunandalariga chidamli navlar yaratish hisoblanadi. (4,15,18.)

Hashaki navlarning seleksiyasi. Hashaki kungaboqar sifatida asosan moyli kungaboqarning Peredovik uluchshenniy, VNIIMK-1646 uluchshenniy, VNIIMK 6540 uluchshenniy, Mayak kabi navlaridan foydalaniladi. Hashaki kungaboqar navlarini yaratish soxasidagi seleksiya ishlari oʻtkazish natijasida bir necha yuqori hosilli nav va duragaylari hosil qilingan. Hashaki kungaboqarning quyidagi rayonlashtirilgan navlari ekilmoqda: Belozerniy gigant, Gigant 549, Krasnoyarskiy silosniy, Stepnoy silosniy, Chkalovskiyy gigant va VSGI Pecheneg. Bu navlar moyli kungaboqar ekiniga nisbatan 10-20 t/ga ziyodroq koʻk massa tuplaydi (60-70 t/ga). Hashaki kungaboqar seleksiyasining asosiy yoʻnalishlari: ñ kasalliklarga va shumgöuyaga chidamli, shoxlanadigan, koʻp savatchalar hosil qiladigan, oʻsimlik tanasi tez qotmaydigan va umumiy

massasida uning qotgan dagöäl qismining miqdori kam boʻlgan navlarini yaratishdir. (15.)

3.2.1-rasm.





3.3.Kungaboqar nıvıǵı biometrik koǵsatkichlarining hosildorlikka taǵsiri.

Kungaboqar bir yillik astradoshlar oilasiga mansub o`tsimon o`simlik. Ildizi o`q ildiz, baquvvat rivojlangan tuproqqa 3-4 m chuqurlikka yon tomonga 100-120 sm ga tarqalgan. Ildizi ko`p shoxlanadi.Shuning uchun ham u qurgooqchilikka chidamli. Poyasi to`g`ri, baquvvat bo`lib o`sadi. Buyi 0,5 m dan 2,5 m gacha, ayrim xollarda 3-4 m gacha yetadi. Poyasining ichi yumshoq o`zak bilan to`la, ustki tomoni qattiq tukchalar bilan qoplangan bo`ladi. Poyaning uchi savatcha bilan tugaydi, yon shoxlari xam savatchalar xosil qiladi.

Barglari yirik, bandli uzunligi 20-40 sm, ovalsimon-yuraksimon uchi o`tkirlashgan tuk bilan qalin qoplangan. Barglarning cheti tishli. Pastki ikki uch juft bargi poyada qarama-qarshi yuqoridagi barglari esa navbat bilan joylashgan,

yuqoridagi barglar kichirayib boradi, o`rtadagi barglari eng yirik bo`ladi. Bitta o`simlikdagi barglar soni 14 tadan 50 tagacha yetadi va undan xam ko`p bo`ladi. Ertapishar navlari kamroq kechpishar navlari ko`proq barg yozadi. (3,13.)

To`pguli ko`p guli bo`lib, qavariq, tekis, goxo botiq disk shaklida, bir necha bargchadan iborat o`rama bilan o`ralgan. Gul o`rnida pardasimon gulyon bargchalaridan tashkil topgan uyachalar bo`lib, gullar shu uyachalarda joylashgan. Moyli kungaboqar poyasining uchida bitta savatcha xosil bo`lsa, yovvoyi xolda o`sadigan va xushmanzara formalarida bir nechtdan savatcha xosil bo`ladi. Normal rivojlagan savatchaning diametri 15-40sm. Bitta to`pgulda 500ta dan 1200 tagacha gul bo`ladi. Naychasimon gullari ikki jinsli bo`ladi. Guli tilsimon va naysimon bo`ladi. Tilsimon gullari yirik, zarg`aldoq, sariq, jinssiz bo`lib, savatchaning chetida bir yoki bir necha kator bo`lib joylashadi. Naychasimon gullari ikki jinsli, meva tugadigan bo`lib, to`pguldagi gul o`rnini deyarli butunlay egallaydi. Ikki jinsli xar bir gul uchi o`tkirlashgan 2-4 ta pardasimon kosacha bargda, och sariq rangda to`q zarg`aldoq rangacha bo`lib, bir biri bilan qo`shilib o`sgan beshta gultojibargdan iborat gultojdan, beshta changchi va qo`sh patsimon tumshuqchali ustunchadan tashkil topgan. Mevasi pistacha bo`lib, u urug`, ya`ni yupqa urug` po`sti bilan qoplangan mag`z va mag`zga yopishmay turadigan terisimon pishiq meva po`stidan iborat. Pistacha bir qadar ko`p qirralli shaklda, bir oz cho`ziq tortgan va uchi o`tkirlashgan bo`ladi. Pistaning rangi oq, kulrang, qora, yo`l-yo`l va yo`lsiz bo`lishi mumkin. Pistachaning po`chog`i o`z vaznining 26-42% tashkil etadi 1000 donasining vazni 40g dan 170g gacha yetadi. Moy miqdori 50-55% ni tashkil qiladi. (2,6,18.)

Kungaboqar o`sov davrida tezpishar navlar uchun 1850 0 C, o`rtapishar navlar uchun 2150 0 C faol harorat talab qilinadi. Vegetatsiya davrida havoning o`rtacha harorati iyunda 26,5 0 C dan sentyabrda 20,8 0 C gacha bo`lib, kungaboqar yetishtirish uchun meyoridagi issiqlik tartiboti yuzaga kelgan. Erta bahorda yer topga kelishi bilan yer chizellanib mola tortildi va qator orasi 70 sm holatda egatlar olindi. Egat tortish bilan birga azotli o`g`otlar ma`lum miqdorda berildi. Urug` ekish oldidan un shudring, soxta un shudring, qo`ng`o`r zang va fuzarioz

kasalliklarining oldini olish maqsadida, raksil preparati bilan ishlov berildi. Urugʻlar aprelda, oʻsimlik orasi 30 sm xolatda, 5-6 sm. chuqurlikda qoʻlda ekiladi. Ekish uchun maxsus marker taxtachadan foydalaniladi. Taxtachaning har 30 sm. belgisi roʻparasidan urugʻlar qadalib chiqildi. Kungaboqar nav va namunalarini ekish oldidan boshqa nav va nav namunalaridan changlanib qolmasligini hisobga olgan holda izolyasiya masofasi chamasi oʻrnatildi. Kungaboqar navlarini gʻalladan boʻshagan maydonda yetishtirish uchun avvalo dala somondan tozalanadi. Agar yer qaqrab qolgan boʻlsa, haydashdan oldin sugʻoriladi. Yer yetilishi bilan 30 sm chuqurlikda haydaladi. Yer haydalishidan oldin fosfor va kaliy oʻgʻitining maʼlum foizini solish kerak. Yerga ishlov berishda tuproq tekisligiga va ekiladigan urugʻning bir xilda tekis tushishiga ahamiyat berish zarur. Ekish oldi ishlov berishda zig-zag borona bilan 5-6 sm chuqurlikda ikki marta boronalab, mola bostiriladi. Ekin maydoni boronalanganda, birinchidan yangi oʻsib chiqqan begona oʻtlar yoʻqotilsa, ikkinchidan er yuzidagi nam saqlanadi va urugʻning bir tekis chuqurlikka koʻmilishi taʼminlanadi hamda urugʻ bir tekis unib chiqishiga sharoit yaratadi. (7,14,18.)

Yuqori agrotexnika tadbirlaridan eng asosiysi, sifatli urugʻning yaxshi koʻkarib chiqishiga sabab boʻladigan tadbirlardan biri kungaboqar urugʻini ekishga tayyorlash ishlaridir. Ekish mumkin boʻlgan urugʻlarning belgisi - ularning urugʻlik sifati, yaʼni laboratoriyada tekshirish yoʻli bilan aniqlanadigan unuvchanligi, uning quvvati, tozaligi, xoʻjalik jihatdan yaroqliligi va namligi hisoblanadi. Kungaboqar hosildorligini oshirish omillaridan biri urugʻning konditsion namlikda boʻlishidir. Urugʻning katta va ogʻir boʻlishi kungaboqar unuvchanligini tezlashtiradi va bir tekisda xatosiz unib chiqadi. Kungaboqar urugʻining unuvchanligini oshirish omillaridan yana biri oftob nuriga isitish yoʻli bilan bajariladi. Buning uchun ekishga 5-6 kun qolganda kungaboqar urugʻini brezent ustiga 5-7 sm qalinlikda yoyiladi va kuniga ikki marta agʻdariladi. Quyosh nuridan bahra olgan urugʻning unuvchanligi oshadi. Urugʻ 5-7 sm chuqurlikda ekiladi, chunki urning namlik darajasi yetarli boʻlishi shart. Agar kungaboqar urugʻi ekilayotganda quruq erga sanchilsa, unda ekish bilan birga qator oralaridan

joʻyak olinib sugʻorish zarur. Kungaboqar unish va vegetatsiya davrida zamburugʻli va bakteriyali kasalliklarga chalinadi. SHulardan koʻp zarar etkazadiganlari-oq chirish, qora chirish, kulrang chirish, vertitsillyoz, fuzarioz va savatchalarining quruq chirishidir. U yoki bu kasalliklarning tarqalishi, koʻproq ekologik muhit va iqlim mintaqalariga bogʻliq. Urugʻni biokimyoviy vositalar bilan ishlov berib ekish sogʻlom va baquvvat nihol olishni taʼminlabgina qolmasdan, turli zamburugʻli, virusli kasalliklarga chidamliligini oshiradi. Bunda urugʻlarni ekishdan bir hafta oldin «Navroʻz», «Maksim» , «Fundazol» , «Vitaros» kabi urugʻdorilagichlarning biri bilan ishlov berilsa, unib chiqishini 25-30% koʻpaytiradi. Gʻunchalash boshlanishida «Navroʻz» preparatini sepish savatchalarning quruq chirish bilan kasallanishini 42-47% kamaytirib, hosilni 15-20% koʻpaytirishni taʼminlaydi. Oʻsimlik gullagan paytda uni sifatli changlantirish hosildorlikning bosh omillaridan sanaladi. Kungaboqar chetdan changlanadigan entomofil oʻsimlik. Bu ekin tabiiy holatda asosan (95%) asalarilar yordamida changlanib, soʻng urugʻlanadi. Qolgan 5% qismi zararli hashoratlar ishtirokida changlanadi. Biroq takroriy ekin sifatida oʻstiriladigan navlarining oʻsuv davrini hisobga olmasdan, urugʻlikni kechiktirib (30 iyulgacha) ekish tufayli, gullash fazasi sentyabr oyining ikkinchi va uchinchi oʻn kunligiga mos keladi. Bu paytlar yozga nisbatan quyoshli yorugʻo kunlarning besh soatgacha qisqarishi, haroratning qisman salqin, shamol va bulutli kunlarning sodir boʻlishi, shuningdek shudring tushish holatlari kuzatiladi. Quyoshsevar kungaboqarning gullash jarayoniga bunday noqulay sharoit salbiy taʼsir koʻrsatadi. Bu sharoitda fotosintez jarayonining normal kechmasligi kuzatilsa, ikkinchi tomondan kungaboqarni changlatuvchi asalarilarning faoliyati mutlaqo sustlashadi. (5,7,9.)

Asalarilar yuqorida koʻrsatilgandek noqulay qisqa kunli, bulutli, shamol, ertalabki shudring sharoit taʼsirida kam faoliyat koʻrsatganligi sababli savatchalardagi gulning koʻp qismi changlanmagandan urugʻning 60 foizi puch boʻlib qolishi kuzatiladi. Sohaning atoqli seleksionerlari V.S.Pustovoyt va L.A.Jdanovlar (1975) «Urugʻlik uchun oʻstirilgan kungaboqarni gullash fazasida qoʻshimcha changlatish oʻtkazish, urugʻlik hosilni 22-26% gacha oshiradi» - deb

ta'kidlashadi. Qo'shimcha changlatish uchun bitta nav ichida o'sayotgan o'simlik o'zini changidan emas balki yonidagi va boshqa o'simliklar changlaridan changlatish kerak bo'ladi. Bu ishni amalga oshirish uchun o'simliklar savatchalarini yonidagi o'simlik savatchalari bilan surkash usuli qo'llaniladi yoki savatchaga o'xshash tayyorlangan maxsus moslama (moslamaning yuza qismida patli mato bo'ladi) bilan qo'lda savatchalar navbatma-navbat surkalib chiqiladi. Qo'shimcha changlatishda ayniqsa, yuzasi patli mato bo'lgan maxsus moslama bilan gulto'plamning yuza qismi surkalib chiqilganda patli matoda ko'plab o'simliklarning changlar aralashmasi to'planadi. Urug'ochi esa o'zi hohlagan changni qabul qiladi. Natijada changlanish va urug'danish jarayonlari jadal ravishda amalga oshadi va urug'lar yaxshi shakllanadi. Biz Narpay tumanining zarafshonshirkat xo'jaligida 2004-2006 yillar o'rgangan ma'dumotlar ko'rsatishicha takroriy ekilgan kungaboqarning Sambred-254 duragayi va Krasotka navlari gullash fazasida, qo'shimcha changlatilganda, changlatilmaganga nisbatan, savatchaning diametri 2 sm. gacha yiriklashdi. Changlatish ta'sirida savatchaning o'rta qismidagi, mag'zi to'q pistalar miqdori (60, 3 %)ga nisbatan 91,4-97,7 % gacha ortdi. Savatchaning o'rta urug'siz bo'sh qismi deyarlik bo'lmadi. Shuningdek savatchaning yuzasi tekis, pistalarning yirik va bir xil bo'lishi kuzatildi. (11,15)

Kungaboqar qator oralari kengligi 70-90, tuplar orasi 25-30 sm qilib ekilsa, yaxshi natija beradi. Kungaboqar nav va namunalarini ekish oldidan boshqa nav va nav namunalaridan changlanib qolmasligini hisobga olgan holda izolyasiya masofasi chamasi o'rnatildi. Urug' unib chiqqandan keyin 1 m² ga 3,5-4 dona ko'chat qoldirish sharti bilan yagana qilinadi. Kungaboqarning o'sib-rivojlanishi davrida maydonni begona o'tlardan tozalash, ildizlariga havo o'tishi uchun tuproqni yumshoq saqlab turish maqsadga muvofiq. Shunda kungaboqarning ildizlari yaxshi rivojlanadi, poyasi o'sadi, natijada savatchasi kattalashib hosildorligi oshadi. **Kungaboqar yuqori ekologik plastiklikka ega.** U Shimoliy Amerikaning cho'l mintaqasida havo namligi past, ammo harorat yuqori bo'lgan kontinental iqlim sharoitida shakllangan. Shuning uchun O'zbekistonda kungaboqarning o'sishi

uchun qulay sharoit bor. Kungaboqar urugʻlari 4-5 0 S haroratda koʻkarib boshlaydi, ammo maysalarning qiygʻos unib chiqishi uchun 10-12 0 S harorat qulay. Ekishdan unib chiqishgacha davrda 140-160 0 S faol harorat yigʻindisi talab qilinadi. Maysalari qisqa muddatli 8 S sovuqqa bardosh beradi. Gullash va undan keyinga davrda oʻsimlikni rivojlanishi uchun qulay harorat 25-27 gradus .

Haroratga talabi. Kungaboqar urugʻlari 4-5 gradus haroratda koʻkarib boshlaydi, ammo maysalarni qiygʻos unib chiqishi uchun 10-12 S harorat zarur. Haroratning koʻtarilishi maysalarning unib chiqishini tezlashtiradi. Harorat 8-10 S urugʻlarni ekishdan unib chiqishgacha boʻlgan davr 15-20 kun, 20 S boʻlganda 6-8 kunni tashkil qiladi. Ekishdan unib chiqishgacha boʻlgan davrda 140-160S faol harorat yigʻindisi talab qilinadi. Maysalar qisqa muddatli 8 oS sovuqqa bardosh beradi. Shuning uchun kungaboqar urugʻlari erta muddatlarda ekish tavsiya etiladi. Maysalar hosil boʻlgach, oʻsimlikning haroratga talabi ortib boradi. Gullash va undan keyingi davrda oʻsimlikning rivojlanishi uchun qulay harorat 25-27 S hisoblanadi. Ammo harorat 30 S dan oshib ketsa, oʻsimlikka salbiy taʼsir koʻrsatadi. Gullash fazasida 1-2 S sovuqdan gullar sezilarli zaralanadi va keyinchalik toʻla nobud boʻladi.

Tuproqqa talabi. Oʻzbekistonda kungaboqar unumdor boʻz, oʻtloq, oʻtloq-boʻz Tuproqlarda yaxshi oʻsadi. Kungaboqar ogʻir loy, qumloq, kislotali, kuchli shoʻrlangan yerlarda yaxshi oʻsмайdi. Tuproq reaksiyasi 6-6,8 boʻlganda yaxshi rivojlanadi.

Namlikka talabi. Kungaboqar qurgʻoqchilikka chidamli oʻsimlik hisoblanadi.. Biomassa va urugʻo hosilining shakllanishi uchun oʻstirish mintaqasiga bogʻliq holda, kungaboqar 1 ga maydonda 2000-5000 m³ va undan ortiqroq suv sarflaydi. Transpirasiya koeffisienti 400 dan 700 gacha oʻzgaradi. Bitta oʻsimlik oʻsuv davrida 200 kg. dan ortiqroq suv talab qiladi.

Kungaboqar savatchalarni hosil boʻlishida va gullash davrida (60 % gacha), maysalash, savatchalarni hosil boʻlishida esa 23 %, gullash va pishishida esa 17 % suv sarflaydi. Ana shu davrda suv yetishmasa, savatchasining oʻrtasida joylashgan urugʻlari puch boʻlib qoladi. Gullashgacha va oʻsuv davrining oxirida Tuproqda

namlik ChDNS 70 % gullash davrida 80 % ushlansa, kungaboqar eng yuqori hosil beradi. Gullashni boshlanishida namlikni yetishmasligi ko'p gullarni ochilmasdan qolishiga sabab bo'ladi.

Yorug'dikka talabi. Kungaboqar yorug'osevar, qisqa kun o'simligi. Shimoliy mintaqalarda o'sish davri uzayadi. Bulutli ob-havoda, soyalanganda rivojlanish sekinlashadi, hosil esa kamayadi.

Oziq moddalarga talabi. Kungaboqar oziq moddalarga talabchan. U ayniqsa kaliyni ko'p o'zlashtiradi. 1s urug'o va shunga muvofiq o'suv organlarini hosil qilish uchun Tuproqdan 6 kg.-azot, 2,2 kg.-fosfor, 16 kg. gacha kaliy o'zlashtiradi. Ularning nisbati 3:1:5da bo'ladi. (14,17.)

Gektariga 15-20 tonnadan go'ng solinganda kungaboqarning urug'lik hosili gektariga 2-5 sentner qo'shimcha hosil olish mumkin. Organik o'g'otlar kuzgi shudgorlash vaqtida solish eng yaxshi natija beradi. Eng ko'p azotni o'simlik savatchalarni hosil bo'lishidan gullashgacha bo'lgan davrda, fosforni unib chiqishdan gullashgacha bo'lgan davrda o'zlashtiradi. Kaliyni savatchalarni hosil bo'lishidan yetilishigacha o'zlashtiradi. Fosfor eng talabchan davri dastlabki rivojlanish fazalari bo'lib hisoblanadi. Fosfor yetishmaganda barglarda uglevod va aminokislotalar miqdori kamayadi, urug'da moy to'planishi pasayadi va o'simlik rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. (9,15)

O'sish va rivojlanish fazalari. Kungaboqar o'suv davrida unib chiqish, barglarni hosil bo'lishi unib chiqishdan 4-5 juft haqiqiy barglarni hosil bo'lishigacha defferensiyalash 4-5 juft barg hosil bo'lishidan 9-10 juftgacha, gullash boshlanishi-oxiri, urug'larni shakllanishi va to'lishi, pishish fazalarini o'taydi. Savatcha ertapishar navlarda 2-3 juft, kechpishar navlarda 3-5 juft barglar hosil bo'lishi bilan shakllana boshlaydi. Gullash tugagandan keyin 8-10 kun o'tgach savatcha maksimal kattalikka ega bo'ladi, uni o'sishi esa sarg'aygancha davom etadi. Savatchalarni pishishi navga, o'sish sharoitiga qarab unib chiqishdan 70-130 kun o'tgach kuzatiladi. (18,19.)

Kungaboqar urug'dan moy beruvchi bir yillik o'simlik. Poyasi - yog'ochlashgan, ichi go'vak parenxima bilan to'la, bo'yi 0.6-2.6 m, silos navlarida

3-4 m, tik o'sadi, shoxlanmaydi. Usti qattiq tuklar bilan qoplangan. Kungaboqardan yuqori hosil olish yo'llaridan biri o'z vaqtida to'g'ri talab qilingan miqdorda mineral o'g'otlarni solishga bog'liq. Takroriy ekilgan kungaboqarga azotli, fosforli kaliyli o'g'otlar qo'llash maqsadga muvofiq. Izlanishlar shuni ko'rsatdiki, kungaboqar mineral o'g'otlarga nihoyatda talabchan bo'lib, o'simlikning o'sish davrida mineral o'g'otlar bilan to'liq ta'minlab turish yuqori hosil garovidir. Kungaboqar o'sish davrida, ya'ni gullashgacha eng tez o'sib, asosiy massasini tuplash davrida o'g'otga talabi katta bo'ladi. Masalan, gullashgacha kungaboqar 60 % azot, 80 % fosfor va 90% kaliy o'g'otini tuproqdan o'zlashtiradi. Fosfor va kaliyli o'g'otlarning yillik me'yori agregat yordamida sepiladi va shudgor qilinadi. O'sish davrida azotli o'g'otlar ikkiga bo'lib solinadi. Birinchi oziqlantirish kungaboqar unib chiqqandan 20-25 kundan keyin, ikkinchisi kungaboqar gullashidan oldin beriladi. Kungaboqarni butun o'sish davrida suv bilan etarlicha ta'minlab turish katta ahamiyatga ega. Ayrim mualliflar moyli kungaboqar navlarini quyidagi guruhlariga bo'ladilar: -O'ta tezpishar navlar-60-69 kun, tezpishar navlar - 70 -79 kun, ertapishar navlar - 80 - 89 kun, o'rtapishar navlar 90 -99 kun, kechpishar navlar - 100 -109 kun va o'ta kechpishar navlar 110 va undan ko'p kun talab qiladigan navlar. (2,4,6).

Odatda tezpishar va erta pishar navlar urug'ining hosildorligi bo'yicha o'rtapishar va kechpishar navlarga nisbatan pastroq bo'ladi. Ammo bu biologic qonuniyatni o'zgartirish seleksionerlarning vazifasidir. Tezpishar navlarni yaratishga qaratilgan seleksiyaning O'zbekiston sharoiti uchun, ayniqsa ang'ozda kungaboqarni ekib yuqori hosil olish muhim ahamiyatga egadir. Ertapishar navlarni yaratish seleksiyasida asosiy chiqitga chiqarish ishlari gullash davrida o'tkazilib hamma kech gullaydigan o'simliklarni terib olib tashqariga chiqarib tashlash bilan bajariladi. Kungaboqarning navlari pistasi puchog'ining pansirlik-qalqonlik xususiyatini baholash. Kungaboqarning navlari pistasi puchog'ining pansirlik-qalqonlik xususiyati: 1. Olmos yoki o'kir pichoqcha yordamida tirnash yuli bilan., 2. Bug'lash usuli bilan (qaynatilgan suv yordamida), 3. Bixromat sulfat kislota aralashmasi bilan ishlash usulida aniqlanadi. Uchala usulda ham pistaning

puchogʻidagi pukak tuqima bilan sklerenxima orasida, 76% gacha uglerod saqlaydigan qalqonli yoki qora qatlam borligi yoki yoʻqligi aniqlanadi. (7,9,10.)

Kungaboqarning qalqonli qismi pistacha puchogʻidagi pukak toʻqima bilan sklerenxima orasida tarkibida koʻp miqdor (76% gacha) uglerod boʻlgan qora rangli qalqon hujayralari qatlami borligi bilan xarakterlanadi. Qalqon qatlami urugʻining magʻzini hashorotlardan saqlaydi. Ana shuning uchun urugʻda meva qalqoni borligi aniqlab koʻriladi. Meva qalqoni bor yoʻqligini laboratoriya sharoitida juda oddiy tezroq usullar yordamida aniqlash mumkin. Kulrang, kul rang yoʻlli va qora rangli pistalar uchun 3 xil usulda aniqlanadi. 1. Tirnash usuli 2. Bugʻlash usuli va 3. Bixromat sulfat kislota aralashmasi bilan ishlash usuli. Tirnash usulda har bir pistacha poʻstining eng och rangli qismining epidermasi va pukak tuqimasi oʻtkir penset (pichoqcha) bilan qirib olinadi. Agar pistacha qalqonli boʻlsa, bu holda uning ostidagi qora rangli qatlami koʻrinadi, qalqonsiz boʻlsa, bu qatlam boʻlmaydi. Bugʻlash usulida stakanchadagi pistacha ustiga qaynab turgan suv qoʻyiladi. Suv sovigandan keyin qalqonli pistachalar tuk rangli, qora tusga kiradi, qalqonsizlari esa oqarib, och kul rang boʻlib koladi. Uchinchi usul boʻyicha idishga pistachalar oʻstiga bixromat sulfat kislota qoʻyiladi va 5-10 minutda pistacha epidermasi bilan pukak tuqima rangsizlanib qalqon qatlamining qora pigmenti ajratiladi. Qalqonlilarda pistachalar qorayib, qalqonsizda pistachalar oqarib qoladi. Kasallik va zararkunandalarga chidamlilikni baholash natijalari. Tezpishar, serhosil, asosiy zambrugʻo va bakterial kasalliklar va gulli parazatlar (shumgʻoya)ga chidamli, urugʻda meva qobigʻi (pusti) yupqa, magʻzi toʻq, moy miqdori yuqori, uning tarkibi (moy kislotalari va biologik aktiv moddalar) fiziologik muvozanatlangan, past boʻyli, texnik vositalar bilan yigʻib olishga mos nav va duragaylar yaratish hozirgi zamon Kungaboqar seleksiyasidagi asosiy yoʻnalishlar hisoblanadi. (9,10, 11,12,16).

Kungaboqarni oʻrib-yigʻib olish oʻsimlikning biologik etilishiga qarab belgilanadi. Kungaboqar urugʻining namligi 35-40 % boʻlganda fiziologik jihatdan yetiladi. Kichikroq maydonlardagi kungaboqar qoʻlda, katta maydonlardagisi esa don oʻrish kombayinlarida yigʻishtirib olinadi.

3.3.1-rasm.



3.3.2.rasm



	Biomassaning oʻzgarish dinamikasi									
Nav	Variant	poyaning ogʻirligi nam	quruq	barg ogʻirligi gr Nam quruq		Savat ogʻirligi gr nam Quruq		barg soni	poya uzunligi sm	barg yuzasi
Dushko 65-65-60 04.07. 15 y	1,1	300,5	39	168,9	33,1	145,8	19,9	18	109	2947,97
	1,2	91,2	15,8	57,9	11,4	69,8	14,5	17	97	1141,77
	1,3	101,3	17,2	53,4	13,5	37,8	10,5	11	93	969,78
	2,1	60,2	12,2	40,6	13,9	50,3	16,1	11	80	648,21
	2,2	115	18	82	22,8	85,3	17,1	15	87	1240,81
	2,3	247,8	46,5	146,2	29,1	122,8	37,2	13	123	2144,55
	3,1	236,6	32,2	168,4	33,5	159,1	23,6	18	134	2913,17
	3,2	127,4	22,7	84,2	18,2	71,5	15,3	15	121	1402,74
	3,3	161,5	27,6	117,5	27,3	149,4	27,5	14	101	1900,25
	4,1	291,4	40,1	167,5	31,3	169,9	27,2	19	140	3027,92
	4,2	205,1	67,6	129,5	29,1	131,3	58,7	16	133	2439,46
	4,3	214,1	45,1	129,7	32,4	92,9	14,1	21	132	2125,94
Dushko 70-70-60 05.07. 15 y	1,1	495	58,8	277,6	48,2	359,4	43	21	149	4842,52
	1,2	432,2	64,3	304,4	51,8	304,1	50,9	17	130	4724,42
	1,3	247,9	33,6	132,9	26,7	150,6	22,1	20	136	8682,68
	2,1	268,7	36,6	158,1	25,5	90,2	26,1	21	140	2593,48
	2,2	283,5	33,8	192,5	29,6	152,5	22,1	20	131	3110,74
	2,3	360,5		269,2	41,3	250,9		20	123	4284,92
	3,1	385,4	48,8	308,7	81,1	397,4	56,2	22		5128,39
	3,2	373,4	49,5	163,9	26,7	179,3	26,2	19		2758,71
	3,3	253,9	32,4	329,4	54,8	284,7	40,8	21		4618,99
	4,1	693,1	87	439,8	31,3	395,9	42,4	21	150	6774,13
	4,2	335,3	49,5	182,7	69,7	76,4	13,6	18	147	3044,81
	4,3	303,5	37,3	203,8	37,8	210,6	29,7	17	143	3287,19

XULOSA.

Yurtimizda moyli ekinlar maydonini kengayishi, kelgusida sifatli va arzon yogʻo mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi ortishi, fermer xoʻjaliklarining iqtisodiy samaradorligining yanada oshirishga xizmat qiladi. Kungaboqar yorugʻosevar, qisqa kun oʻsimligi boʻlib, shimoliy mintaqalarda oʻsish davri uzayayib, bulutli ob-havoda, soyalanganda rivojlanishi sekinlashib, hosili esa kamayadi.

1. 1940 yilda kungaboqar urugʻdalarining moyliligi oʻrtacha 28,6% ni, 1950 yilda bu koʻrsatkich 30,4% ga, seleksiyaning muvaffaqiyatli ishlari natijasida har 5 yil davomida moylilik 4-5% ga oshib, 1955 yilda - 34,07% ga, 1960 yilda - 39,7% ga, 1965 y - 44% ga yetgan va 2005 yilga kelib kungaboqar ekinining eng yaxshi navlari urugʻining tarkibidagi moyning miqdori 55% dan oshgan.

2. Kungaboqar savatchalarini hosil qilgandan to gullash davrigacha 60%, maysalashdan savatchalarni hosil boʻlishiga qadar 23%, gullashdan pishishgacha boʻlgan davrda esa 17% suv sarflaydi. Ana shu davrlarda suv yetishmasa, savatchasining oʻrtasida joylashgan urugʻdari puch boʻlib qoladi. Gullashgacha va oʻsuv davrining oxirida tuproqdagi namlik ChDNS 70% boʻlsa, kungaboqar eng yuqori hosil beradi.

3. Kungaboqar oʻsish davrida, yaʼni gullashgacha eng tez oʻsib, asosiy massasini toʻplash davrida oʻgʻotga talabi katta boʻladi. Masalan, gullashgacha kungaboqar 60% azot, 80% fosfor va 90% kaliy oʻgʻotini tuproqdan oʻzlashtiradi.

4. Kungaboqar oʻsuv davrida tezpishar navlar uchun 1850 S, oʻrtapishar navlar uchun 2150 S faol harorat talab qilinadi. Vegetatsiya davrida havoning oʻrtacha harorati iyunda 26,5 S dan sentyabrda 20,8 S gacha boʻlishi talab qilinadi.

5. Ilgari kungaboqar faqat tomorqa va ayrim xoʻjaliklarda yetishtirilar, asosiy eʼtibor yirik urugʻli, magʻzi poʻstlogʻidan oson ajraladigan navlarga qaratilar edi. Endi uning mayda urugʻli, tarkibida yogʻo miqdori koʻp turlariga talab ortmoqda. Kungaboqar maydonlarining har gektaridan 20 sentner hosil va bir tonna urugʻdan taxminan 400-450 kilogramm yogʻo ishlab chiqarish mumkinligi fermer xoʻjaliklarining bu sohaga qiziqishini oshirmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. ≤.√.Δ. *Qizilqum o'simliklarining yemaklik sifatlarini oshirish* T.1998 y.
2. √.∫. *Qizilqum o'simliklarining yemaklik sifatlarini oshirish* T.1991 y.
3. ∫.√. *Qizilqum o'simliklarining yemaklik sifatlarini oshirish*, T. *Qizilqum o'simliklarining yemaklik sifatlarini oshirish*, 2006 y.
4. √.∫. *Qizilqum o'simliklarining yemaklik sifatlarini oshirish* T.2004 y.
5. O. *Qizilqum o'simliklarining yemaklik sifatlarini oshirish* T.2008 y.
6. ∫.√. *Qizilqum o'simliklarining yemaklik sifatlarini oshirish* T.2008 y.
7. G.M.Satipov *Xorazm vohasi sharoitida go'ova navlaridan mol va sifatli hosil etishtirish agrotexnologiyasining ilmiy asoslari* T. 2012 y.
8. J.S.Sattarov, B.Q.Atoev *Kuzgi bug'doy navlari, tuproq va o'g'ot* T.2010 y.
9. ≤.∫. *Qizilqum o'simliklarining yemaklik sifatlarini oshirish* T.1990 y.
10. ∫.√. *Qizilqum o'simliklarining yemaklik sifatlarini oshirish* T-2006.
11. ∫.√. *Qizilqum o'simliklarining yemaklik sifatlarini oshirish* T-2006.
12. *Qizilqum o'simliklarining yemaklik sifatlarini oshirish* T.2007y.
13. ∫.√. *Qizilqum o'simliklarining yemaklik sifatlarini oshirish* T-2006.
14. *Qizilqum o'simliklarining yemaklik sifatlarini oshirish* T 2007 y.
15. ∫.√. *Qizilqum o'simliklarining yemaklik sifatlarini oshirish* T 1990 y.
16. √.∫. *Qizilqum o'simliklarining yemaklik sifatlarini oshirish* T 2006 y.
17. ∫.≤. *Qizilqum o'simliklarining yemaklik sifatlarini oshirish* T 2002 y.

