O’ZBEKSTAN RESPUBLİKASI JOQARI HA’M ORTA ARNAWLI BİLİMLENDİRİW MİNİSTRLİGİ

BERDAQ ATINDAG’I QARQALPAQ MA’MLEKETLIK UNIVERSITETI

TA’BİYATTANIW HA’M GEOGRAFİYA FAKULTETİ

BİOLOGİYa HA’M TOPIRAQTANIW KAFEDRASI

Jaqlawg’a jiberildi
Kafedra baslıg’ı dotsent
B.Gaipov_____________
____

PİTKERİW QA’NİGELİK JUMISI

TEMA: «Kartoshka (Solanum tuberesum L.) o’simliginin’ sistematikası, morfologiyası h’a’m biologiyasın u’yreniw»

Ta’lim bag’darı: 5420100- *«Biologiya»*

Orınlag’an: Idirisov Jaqsılıq
İlimiy basshı: İbragimov M.Yu., professor a.x.i.d.

NO’KİS-2012 j.

MAZMUNI

KIRISIW……………………………………………………………………3

Temanın’ aktuallıg’ı ………………………………………………………….3

Jumıstın’ maqseti h’a’m wazıypaları……………………………………...…..4

Jumıstın’ ilimiy jan’alıqları h’a’m alıng’an na’tiyjeler…………………………....5

Jumıstın’ a’meliy a’h’miyeti………………………………………….............5

Jumıstın’ strukturası h’a’m ko’lemi…….……………………………………....5

1. A’DEBIY SHOLIW………………………………………………………..6

2.İzertlew obektleri h’a’m metodları:………………………...………………..10

III.TİYKARG’I BO’LİM

3.1. Qaraqalpaqstannın’ ta’biyiy - ıqlım sha’rayatlarının’ sıpatlaması…………..12

3.2. Kartoshkashılıqtın’ rawajlanıwı h’aqqında qısqasha mag’lıwmatlar...............18

3.3.Kartoshka o’cimliginin’ a’h’miyeti……………………………………..….20

3.4.Kartoshka o’simliginin’ sistematikası………………………………...…22

3.5. Kartoshka o’simliginin’ morfologiyalıq du’zilisi……………………….…24

3.6. Kartoshka o’simliginin’ biologiyalıq o’zgesheligi……………………..….33

4. Kartoshka o’simliginin’ sırtqı ortalıq sharayatlarına bolg’an talabı……………35

5.Kartoshka o’simliginin’ rawajlanıw fazaları h’a’m da’wirleri…………………..…40

5.2. Tu’ynektin’ iriliginin’ (razmeri) o’simliktin’ o’sip rawajlanıwına h’a’m o’nimlardıg’ına ta’siri………………………….…………..….43

5.3. Tu’yneklerdi egiw teren’liginin’ kartoshka o’simliginin’ rawajlanıwına h’a’m o’nimlarlıg’ına ta’siri……………………………………...45

5.4. Kartoshka sortları (su’wretler)………………………………………… 48

J U W M A Q L A W………………………………………………………..50

PAYDALANG’AN A’DEBIYATLAR DİZİMİ…………………………………51

O’MIR QA’WIPSIZLIGI…………………………………………………53

K İ R İ S İ W

Temanın' aktuallıg'ı. Elimiz g'a'rezsizlikke eriskenli berli xalıq xojalıg'ının', sonın' ishinde awıl xojalıg'ı tarawında ken' qolemdegi reformalar a'melge asırılıp kelmekte. O'zbekistan Respublikası Oliy majilisinin' 1997 jıl dekabrdegi X-sessiyasında ma'mleketimizdin' Prezidenti İ.A.Karimov o'zinin' «Qishloq xwjaligini rivojlantirish- xalq farovonligi manbai» so'zinde kartoshka jetistiriwdi ko'beytiw h'a'm onın' tuqımgershiligin jaqsılawdın' kerekligin ko'rsetip o'tti.

Kartoshka o'simligi du'nyanın' barlıq aymaqlarında bah'alı awıl xojalıg'ı egini sıpatında egiledi.Onın' o'nimi tu'rli azıq zatlarına bay bolıp, ol adamlar ushın azıq-awqat tayarlawda, sanaat o'nimlerin (kraxmal, spirt h'a'm t.b.) islep shıg'arıwda h'a'm sharwa malları ushın ot-jemlik retinde ken' paydalanıladı. Egislik maydanı boyınsha biyday, salı h'a'm ma'kke eginlerinen keyingi orında, a'h'miyeti jag'ınan ekinshi orındı iyeleydiSonlıqtan ko'pshilik ma'mleketlerde onı «ekinshi nan» dep te ataydı. Kartoshkanın' tu'yneginde 75% suw h'a'm 25% qurg'aq zat boladı. Qurg'aq zattın' 70-80% mug'darı kraxmal bolıp, ol tu'ynekte 13-20%-ti quraydı. Sonın'day tu'ynekte – 2-3% belok, 1% kletchatka,0,2-0,8% may, 1% qant h'a'm 0,8-1,0% ku'l boladı. Onın' tu'ynegi vitaminlerge (S, $V_{1,}$ V_2, RR, K, A) h'a'm tu'rli mineral elementlerge bay boladı.

Milliy mag'lıwmatlarg'a qarag'anda kartoshka tuwısının' (Salanum) 200-den artıq jabayı, yarım jabayı h'a'm ma'deniy tu'rleri tarqalg'an. Bul o'simlik Amerikadan (Chiliden) XVI-a'sirlerde Evropag'a keltirilgen. Oraylıq Aziya Respublikaları aymaqlarına XIX- a'sirdin' ekinshi yarımında tarqala baslag'an. Kartoshkanın' awıl xojalıq daqılı retinde ma'deniy bir tu'ri –Solanum tuberagum L. egiledi. Onın' basqa tu'rleri kartoshka selektsiyası islerinde paydalanıladı.

Son'g'ı jılları O'zbekistan Respublikasında kartoshka o'siriwge u'lken itibar berilgen. Burın (1992-jılı) ma'mleketimiz boyınsha barlıg'ı bolıp 334,2 mın' tonna kartoshka o'ndirilgen bolsa, ol 2009-jılı – 1530,9 mın' tonnag'a jetti, zu'ra'a'tlilik

gektarına 8,8 den 21,3 tonnag'a arttı. Bunday tabıslarg'a erisiw, orınlarda diyqan h'a'm fermer xojalıqların sho'lkemlestiriw h'a'm kartoshkanın' shet ma'mleketlerden joqarı o'nimli sortların egislikte paydalanıw esabınan bolıp otır. Biraqta respublikanın' arqa regionlarında, a'sirese Aral ten'izinig' tu'slik aymaqlarında ekologiyalıq jag'daylardın' keskinlesiwi h'a'm bul sharaitlarg'a mas kartoshka o'siriw agrotexnologiyalardın' jeterli islenip shıqpag'anlıg'ı sebepli, bul bah'alı eginnin' o'nimlerin jetistiriwge qatar qıyınshılıqlar payda bolg'an. Bul aymaqlarda kartoshka zu'ra'a'tliligi ortasha 50-70 tsentnerden aspaydı. Sonlıqtan aymaqtın' ekologiyalıq sharayatı keskinlesken da'wirde kartoshkanı o'siriwde,onnan ku'tilgen zu'ra'a't alıwda, bul o'simliktin' vegetativ h'a'm generativ organlarının' du'zilisi, olardın' o'sip rawajlanıw biologiyasın h'a'm jetistiriw agrotexnologiyası elementlerin u'yreniw, a'h'miyetli mashqalalardan bolıp tabıladı.

Jumıstın' maqseti h'a'm wazıypaları: Solanum tuberesum L. o'simliginin' kelip shıg'ıwı h'a'm tarqalıwı, botanikalıq sistematikası, morfologiyası h'a'm biologiyalıq qa'siyetlerin u'yreniw, jumıstın' tiykarg'ı maqseti bolıp tabıladı. Jumıstı orınlawda n'omendegi wazıypalardı sheshiw na'zerde tutılg'an:

- kartoshka o'simliginin' kelip shıg'ıwı h'a'm tarqalıwı h'aqqında mag'lıwmatlardı toplaw.
- kartoshka o'simliginin' botanikalıq sistematikası h'aqqındag'ı mag'lıwmatlardı toplaw h'a'm analizlew.
- kartoshka o'simliginin' morfologiyalıq du'zilisin (tamır sisteması, jerdegi organları, generativ organları) u'yreniw h'a'm xarakteristika beriw.
- kartoshka o'simliginin' biologiyalıq qa'siyetin u'yreniw (rawajlanıw fazaları,o'simliktin' rawajlanıwına ortalıqtın' ta'siri).
- O'simliktin' o'sip rawajlanıwına-egislikte paydalanılg'an tuqım tu'ynektin' iriliginin' (salmag'ının') ta'sirin u'yreniw.

- toplang'an ilimiy-a'debiy h'a'm ta'jiriybe mag'lıwmatların analizlew h'a'm juwmaqlar shıg'arıw.

Jumıstın' ilimiy jan'alıqları h'a'm alıng'an na'tiyjeler: İzertlewler dawamında ilimiy mag'lıwmatlarg'a tiykarlanıp kartoshka o'simliginin' kelip shıg'ıwı, tarqalıwı, botanikalıq sistematikası, morfologiyası h'a'm biologiyası boyınsha mag'lıwmatlar salıstırılıp u'yreniledi. Egislikte paydalanılatug'ın tuqımlıq tu'ynektin' sapasının' (iriliginin') zu'ra'a'tlilikke ta'siri ta'jiriybede u'yrenildi h'a'm salmag'ı 60-80- gramm bolg'an tuqım tuyneklerdi egiwdin' na'tiyjeliligi anıqlandı.

Jumıstın' a'meliy a'h'miyeti: Kartoshka o'simliginin' morfologiyalıq du'zilisi, biologiyalıq qa'siyetlerin u'yreniw, eginnin' o'siriw texnologiyasın jaratıwda a'meliy a'h'miyetke iye.

Jumıstın' strukturası h'a'm ko'lemi: Pitkeriw qa'nigelik jumısı, kirisiw, «A'debiy sholıw», «İzertlew obektleri h'a'm metodları», «Tiykarg'ı bo'lim», Juwmaqlaw, Paydalanılg'an a'debiyatlar diziminen ibarat. Jumıs kompyuter tekstinde 59 bet. 9 keste, 14 su'wretler berilgen. Paydalnang'an a'debiyatlar dizimide 26 avtorlar miyneti ko'rsetilgen.

1.A’DEBIY SHOLIW

P.M.Jukovskiy o’zinin’ «Kulturnıe rasteniya i ix sorodichi» (1971) miynetinde kartoshkalar – Solanum L. tuwısının’ tu’rlerinin’ kelip shıg’ıwı, tarqalıwı, a’h’miyeti, sistematikası h’a’m genetikası boyınsha mag’lıwmatlar beredi. Kartoshka tu’ynegi da’slepki waqıtları adamlar ushın awqatlıq bolg’an, son’ onı sharwa malları ushın ot-jem h’a’m texnikalıq shiyki o’nim sıpatında paydalang’an. Onın’ bul ilimiy shıg’armasında akademik N.İ.Vavilov basshılıg’ında S.M.Bukasov h’a’m S.V.Yuzepchuklar menen 1925-jılı Latın Amerikasına ilimiy ekspeditsiyada bolg’anlıg’ı h’a’m bul aymaqlarda kartoshkanın’ ko’plegen jabayı tu’rlerin tapqanlıg’ın ko’rsetedi. Ol 1958-jılı ilimpazlar Bryuxer, Gonsales h’a’m Palenler menen Argentina, Chili, Peru h’a’m Meksika ma’mleketlerinde bolıp, kartoshka o’simliklerinin’ ko’plegen kollektsiyaların jıynag’an h’a’m onı Leningradqa VİR-ge jetkergen.

Rossiya (Ross) 1962-jılı Tu’slik Amerikada tarqalg’an jabayı kartoshka o’simliklerinin’, o’simlikler formatsiyasının’ kartasın islep shıqqan. Kartoshka o’simliginin’ Evropag’a tarqalıw tariyxı Xaks (Hawkes), Simond (Simmonds), Svaminatan (Swaminathan) h’a’m Bryuker (Brucher) h’a’m basqalar ta’repinen teren’ u’yrenilgen. Kartoshka Evropag’a Amerikadan XVI -a’sirdin’ ekinshi yarımında alıp kelingen. Boxen (Bauhin) 1596-jılı «Salanum tuberogum» dep atag’an. Bul atamanı Linney o’zinin’ kitabında solayınsha qabıl etken.

Du’nyanın’ ayırım ellerinde kartoshkanın’ jabayı h’a’m ma’deniy formalarının’ kollektsiyası toplang’an. Ha’zirgi waqıtları bunday tiri (jivıe) kollektsiyalar Sankt-Peterburgtag’ı N.İ.Vavilov atındag’ı VİR –de, Edinburgte, Germaniyada, Viskonsin shtatındag’ı oraylarda toplang’an. Sondayaq Evropa xalıqaralıq «Bank genov kartouleya», Toluke, Lime h’a’m Buenos-Ayresdegi «Gennıy bank»lerde kartoshkanın’ ko’plegen tu’r h’a’m formalarının’ kollektsiyası u’yrenilmekte.

Frantsuz botanigi Dyunal (Dunal) h’a’m nemets botanigi Bitter (Bitter 1852) Solanum tuwısına kiretug’ın o’simliklerdi h’a’r ta’repleme u’yrenip shıqqan h’a’m iri monografiyalıq miynetler doretken. Rus botanigi S.M. Bukasov, anglichan botanigi Korrelller o’tken a’sirdin’ baslarında Solanum tuwısına kiretug’ın barlıq kartoshka tu’rlerin h’a’m formaların izertlegen h’a’m olar 27 selektsiyag’a ajıratqan.

S.M.Bukasovtın’ (1970) mag’lıwmatı boyınsha kartoshkanın’ barlıq taksonomik belgileri ishinde o’simliklerdin’ japırag’ının’ du’zilisi h’a’m o’zgesheliklerin esapqa alıw bolıp tabıladı.

P.M.Jukovskiy (1974) kartoshkanın’ (Tuberartum) selektsiyasının’ jabayı tu’rlerinin’ tiykarg’ı 2 botaniko-geografiyalıq gen tsentrin: Meksika h’a’m And-dı ayrıqsha bah’alaydı. Mısalı: Meskika gentsentrindegi o’simliklerden fatoftor h’a’m V.A. h’a’m basqa da viruslı keselliklerge shıdamlı, al And gentsentrindegi o’simliklerden suwıqqa h’a’m X. A. viruslarına shıdamlı genler tabılg’an.

V.A.Rıbin, N.A.Lebedev h’a’m basqalar kartoshka o’simliginin’ poliploid qatarların u’yrengen.

Latın Amerikasında kartoshkanın’ tu’rlerinin’ ekologiyalıq o’siwinin’ aymaqları anıqlang’an (Ross.1961). Bul ekologiyalıq tarqalıw aymaqlarına: Meksika, Venesuela, Kolumbiya, Ekvador, Peru, Boliviya h’a’m Argentina, Chililer kiredi.

Kartoshka o’simligi da’slep Evropa ma’mleketlerine tarqalıp, ol PetrI zamanında Rossiyag’a tarqalg’an. Kartoshkashılıqtın’ rawajlanıwının’ ilimiy tiykarların jaratıwda ko’plegen ilimpazlardın’ miynetlerin aytıwg’a boladı.

XVIII-a’sirde Rossiya agronomiya iliminin’ negizin salıwshılardan A.T.Bolatov (1738-1822) kartoshkanın’ o’siriw jolları boyınsha miynetler jazg’an.

E.A.Grachëv (1826-1874) da’slep kartoshkanın’ shet ma’mleketlerdin’ sortların introduktsiyası menen shug’ıllandı, son’ selektsiya jumısların alıp bardı. Ol Rannyaya Roza, İmperator, Rixter h’a’m basqa da sortlardı jaratqan. Bul alımnın’ jumısların N.Ya.Nikitinskiy dawam etken.

Mag’lıwmatlarda 1919-jılı Rossiyada Korenevskiy ta’jiriybe stantsiyası ashılg’an. Bunda kartoshka boyınsha ilimiy izertlewler jobalastırg’an tu’rde alıp barılg’an.

Bul stantsiyanı belgili ilmipaz A.G.Lorox (1889-1980) basqarg’an h’a’m onın’ avtorlıg’ında Korenevskiy h’a’m Lorx sortları jaratılg’an. Bul sortlar, a’sirese Lorx sortı h’a’zirge shekem o’zinin’ bah’asın jog’altqan joq. A.G.Lorxtın’ «Dinamika nakopleniya urojaya kartofelya», «Ekologicheskaya plastichnost kartofelya» degen ilimiy miynetleri kartoshkashılıqtın’ rawajlanıwında u’lken a’h’miyetke iye.

Kartoshka o’simliginin’ sistematikası, selektsiyası, genetikası h’a’m tuqımgershiliginin’ rawajlanıwında S.M.Bukasovtı aytıw orınlı boladı. Ol jaratqan «Selektsiya kartofelya», «Osnovı selektsii kartofelya» miynetlerin do’retti.

Belgili biolog h’a’m genetik K.Z.Budin kartoshkanın’ du’nya kollektsiyasın u’yrendi. Ol bul o’simliktin’ biologiyalıq, immunologiyalıq belgilerin h’a’m agronomiyalıq qa’siyetlerin teren’ u’yrendi. Ol «Geneticheskie osnovı selektsii kartofelya» degen monografiya jazdı.

Oraylıq Aziyada h’a’m O’zbekistanda kartoshkashılıqtın’ rawajlanıwı XX-a’sirdin’ baslarınan baslang’an. Respublikada belgili ilimpaz N.N.Balashev (1902-1977) bul aymaqlardı kartoshka o’simliginin’ biologiyalıq o’zgesheliklerin h’a’m onı o’siriw texnologiyaları boyınsha ilimiy mazmung’a iye bolg’an ko’plegen miynetler do’retti. Olardan: «Kultura kartofelya v Uzbekistane», «Letnie posadki kartofelya», «Vırashivanie ovoshey i kartofelya v usloviyax orosheniya», «Voprosı semenovodstva kartofelya v Uzbekistane» miynetlerin aytıwg’a boladı. Ol O’zbekistande kartoshka sortlarının’ selektsiyasın jaqsılaw, olardın’ orınlarda ilimge tiykarlang’an tuqımgershiligin jaratıw, sortlardın’ tu’rli viruslı keselliklerine shıdamlılıg’ın arttırıw boyınsha izertlewler alıp bardı. O’zbekistan Respublikasında kartoshka o’simliginin’ morfologiyası, biologiyası h’a’m jetistiriw texnologiyası son’g’ı jılları ko’plegen izertlewler ta’repinen u’yrenildi.

V.İ.Zuev (1977) O’zbekistannın’ shorlang’an topıraqlarında kartoshka o’siriwdin’ usılların, bul o’simliktin’ o’sip rawajlanıwına h’a’m zu’ra’a’tligine topıraq shorının’ ta’sirin izertledi. Onın’ ko’rsetiwi boyınsha, kartoshka egiletug’ın maydanlarda ziyanlı duzlardın’ mug’darın, shordı ag’ın suwlar menen shayıp suwg’arıw kerekligi ko’rsetilgen. Sondayaq kartoshka o’simliginin’ selektsiyası, onın’ tuqımgershiligi h’a’m o’siriw texnologiyaların jetilistiriw boyınsha D.T.Tashxodjaev h’a’m basqa da izertlewshiler ko’plegen miynetler do’retti.

D.T.Abdukarimov o’zinin’ «Ranniy kartofel» (1987) kitabında O’zbekistannın’ Oraylıq zonalarında erte kartoshka o’siriwdin’ texnologiyasın, sort tan’law, zu’ra’a’tlikti asırıw usılların ko’rsetedi.

T.E.Astanakulov «Texnologiya vozdelıvaniya v semenovodstve kartofelya v Zarafshanskoy doline» (1991), «Sabzavot ekinlari biologiyasi va ustirish texnologiyasi» (1997), «Sabzavotlar etishtirish texnologiyasi» (2003) h’a’m basqa da miynetlerinde kartoshka o’simliginin’ morfologiyası, biologiyası h’a’m texnologiyası boyınsha ko’plegen ilimiy mag’lıwmatlar beredi. Onın’ A.X.Xamzaev penen jazg’an «Wzbekistonda kartoshkachilikning ilmiy asoslari» (2008) miyneti elimizde kartoshka o’siriwdin’ en’ a’h’miyetli h’a’m mashqalaları boyınsha ma’seleler ko’rsetilgen.

D.T.Abdukarimov (1968), V.K.Ermolova (1975), A.K.Kadırxodjaev (1972), E.Otamuradov, T.E.Ostanakulov (2002) h’a’m basqalar tu’rli zonalarda kartoshka o’simligin egiw mu’ddetleri, egiw teren’ligi, egiw sxemaları, to’ginlew h’a’m basqada ma’seleler boyınsha ta’jiriybeler juwmag’ın ja’riyalag’an.

M.Yu.İbragimov (2009), A.T.Toshxodjaev, E.Allambergenovlar (1983) Qaraqalpaqstan Respublikası sharayatında kartoshka o’simliginin’ biologiyalıq o’zgeshelikleri, sortları h’a’m o’siriw texnologiyaları boyınsha mag’lıwmatlar beredi.

2. İzertlew obektleri h’a’m metodları

İzertlew obekti: Pitkeriw qa’niygelik jumısının’ tiykarg’ı obekti kartoshka – Colanum tuberegum L. o’simligi alındı. Ta’jiriybe atızında kartoshkanın’ Gollandiya ma’mleketinen alıp kelingen (2001) erte piser Latona sortının’ o’sip rawajlanıwı h’a’m zu’ra’a’tliligi u’yrenildi.

Latona – erte piser, pa’legi tez h’a’m ku’shli o’sedi, qalın’ o’simliklerdi payda etedi. Gu’li aq ren’li, onsha ko’p miywelemeydi. Tu’ynegi domalaq-oval ta’rizli, qabıg’ının’ ren’i sarg’ısh, ko’zsheleri mayda eti ashıq-sarg’ısh ren’de. Tu’ynegi iri, ortasha 100-120 gramm. Stolovıy sort. Tu’ynektin tınıshlıq (tınım) da’wiri a’dewir ku’nge sozıladı, saqlanıwshan’lıg’ı jaqsı. Zamarıqlı keselliklerge shıdamlılıg’ı ortasha.

İzertlew metodları:

- Kartoshka o’simliginin’ kelip shıg’ıwı h’a’m botanikalıq sistematikası ilimiy-a’debiy dereklerden u’yreniledi.
- Kartoshka o’simliginin’ morfologiyası h’a’m biologiyalıq qa’siyetleri ilimiy mag’lıwmatlarg’a h’a’m ta’jiriybe jumıslarına salıstırıp u’yreniledi.
- Ta’jiriybe, «Qaraqalpaqstan baw-baqsha h’a’m palızshılıq ta’jiriybe stantsiyası» uchastkasında alıp barıldı.
- Atız ta’jiriybe qıytaqları (delyankaları) 5,6 m^2, to’rt qaytalamalı boldı.

Uchastka burınnan eginler egilinip kiyatırg’an jerler bolıp, otlaqlı topıraqlar tipine kiredi. Atız ta’jiriybelerin o’tkiziw, egiw, egislikte alıp barılatug’ın ta’rbiya jumısları, o’nimdi jıynaw h’a’m esaplaw, baqlaw, o’lshewler h’a’m analizler ulıwma qabıl etilgen usıllar (Qishloq va swv xwjalik vazirligi – QSXV, 1998; Butunrossiya wsimlikshunoslik instituti – VİR, 1984; Wzbekiston sabzavot-poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy tadqiqot instituti – WzNİİOBKiK, 1978) tiykarında alıp barıldı. Fenologik baqlawlar – «Davlat nav sinash komissiyasi» (1984) usılı boyınsha ju’rgizildi.

Birinshi ta'jiriybe: egiw ushın paydalanılg'an tu'yneklerdin' iriliginin' (30-40 g, 50-60 g, 80-100 g) o'simliktin' rawajlanıwına h'a'm zu'ra'a'tlikke ta'sirin u'yreniw.

Ekinshi ta'jiriybe: tuqım tu'yneklerdi 6-7 sm, 9-10 sm h'a'm 12-13 sm.teren'likte egiwdin' o'simliktin' rawajlanıwına h'a'm zu'ra'a'tliligine ta'sirin u'yreniw. Ta'jiriybe uchastkasının' topırag'ının' agroximiyalıq quramı (su'rim qatlamı – 0,-30 sm): Gumus 0,97%, ulıwma R_2O_5 – 230 mg/kg, K_2O- 215 mg/kg.

Ta'jiriybe uchastkasında agrotexnikalıq jumıslar Qaraqalpaqstan sharayatına usınılg'an ilajlar tiykarında alıp barıldı.

III.TİYKARG'I BO'LİM

3.1. Qaraqalpaqstannın' ta'biyiy - ıqlım sha'rayatlarının' sıpatlaması.

Awıl xojalıg'ı o'ndirisi menen shug'ıllanatug'ın h'a'r bir fermer h'a'm diyxan xojalıg'ı basshıları h'a'm olarda isleytug'ın qa'nigeler o'zleri jumıs alıp barıp atırg'an aymaqtın' ıqlım h'a'm topıraq sha'rayatları h'aqqında jeterli tu'siniklerge iye bolıwları kerek boladı. Qaraqalpaqstan O'zbekstan Respublikasının' arqa-batısında tegislik aymaqta A'mwdaryanın' to'mengi quyar bo'liminde jaylasqan bolıp, onın' ulıwma jer maydanı 166,6 mın' kvadrat kilometrdi (1.01.2001 jıl) quraydı. Awıl xojalıg'ı ushın jaramlı bolg'an jer maydanları A'miwdarya deltasında jaylasqan bolıp, olar ıqlım sharayatı boyınsha sho'listan zonanın' arqa aymaqlarına kiredi. Qaraqalpaqstannın' ıqlımı keskin kontinental h'a'm h'a'dden tısqarı qurg'aqshılıg'ı menen xarakterlenedi. Jaz ayları og'ada ıssı, qısı suwıq bolıp keledi.

1. Aymaqtın' ıqlım sha'rayatına baylanıslı bolg'an zonalar. Respublika aymag'ının' ıqlım sha'rayatları h'a'r ta'repleme u'yrenilgen. Professor Dj. Matmuratov (1963 j. 1987 j.) respublika aymag'ın ıqlım sharayatına qaray to'rt zonag'a bo'ledi: tu'slik (To'rtku'l, Ellikqala, Beruniy h'a'm A'miwda'rya rayonları); oraylıq (Xojeli, Shomanay, Kegeyli h'a'm No'kis rayonları); arqa (Qanlıko'l, Shımbay, Qon'ırat, Qarao'zek h'a'm Taxtako'pir rayonları) h'a'm ten'iz jag'alawı (Bozataw h'a'm Moynaq rayonları). Bul zonalar h'awa rayı, topırag'ının' quramı, jer astı suwlarının' jaylasıw qa'ddi h'a'm ag'ın suw menen ta'minleniwi boyınsha birdey jag'dayda emes.

2. Aymaqtın' ıssılıq qorı (resursı). Awıl xojalıq daqıllarının' o'sip-rawajlanıwında ıssılıq rejimi sheshiwshi faktorlardan bolıp esaplanadı. Aymaqta toplanatug'ın ıssılıq qorı awıl xojalıg'ı daqıllarının' ko'plegen tu'rleri h'a'm olardın' sortlarının' o'nimlerinin' tolıq pisip jetilisiwin ta'miynley aladı. Tu'slik rayonlarda h'awa rayı basqa zonalarg'a qarag'anda jıllıraq bolıp keledi. Mag'lıwmatlarg'a qarag'anda $+10^0$S temperaturadan joqarı bolg'an ortasha jıllıq

ıssılıq qorı: tu'slik zonada - 4396^{0}S; oraylıq zonada – 4064 ^{0}S; arqa zonada – 3839 ^{0}S boladı. Daqıllardın' o'sip rawajlanıwı (vegetatsiyası) da'wirinde alatug'ın na'tiyjeli (effektiv) temperaturanın' summası boyınsha joqarıdag'ı zonalar bir-birinen parıq qıladı.

Aymaqta o'sirilip atırg'an miywe, baw-baqsha h'a'm palız eginlerinin' tovarlıq o'nimlerinin' h'a'm miywelerinin' tolıq pisip jetilisiwi ushın kerekli bolg'an paydalı temperaturanın' summası ortasha 700 – 2000 ^{0}S a'tirapında boladı.

Qaraqalpaqstannın' ıqlım sha'rayatının' ja'ne bir o'zgesheligi basqa aymaqlarg'a salıstırg'anda ba'h'a'r ma'wsimi kesh baslanıp, ol qısqa waqıt ishinde o'tedi. Ba'h'a'rdin' da'slepki ayları salqın keledi.

Sonlıqtan ashıq maydanlarda daqıllar ku'n qızg'annan son' aprel ayının' ishinde egile baslaydı (1-keste). Mısalı: oraylıq zona (No'kis qalası) aymaqlarında mart ayında h'awanın' ortasha temperaturası +4,1^{0}S boladı, aprelde bolsa ol 13,9^{0}S shekem ko'teriledi. Hawanın' ortasha temperaturası jaz ayları 24-28^{0}S, al gu'z ma'wsiminin' sentyabr ayında 19,4^{0}S h'a'm oktyabr ayında 10,7^{0}S a'tirapında boladı.

1-keste. Xawanın ortasha aylık temperaturası, ^{0}S
(ko'p jıllıq mag'lıwmat boyınsha)

Aymaqlar	A y l a r											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
U'rgenish	-3,4	-1,6	5,6	14,8	21,9	26,9	28,7	25,7	19,4	11,3	4,9	-0,5
No'kis	-4,9	-3,5	4,1	13,9	21,3	26,4	28,7	25,9	19,4	10,7	4,1	-1,7
Qon'ırat	-5,5	-4,4	2,7	12,6	20,3	25,2	27,4	24,8	18,4	10,0	3,5	-2,1
Shımbay	-5,5	-4,4	2,9	13,0	20,4	25,3	27,4	24,6	18,2	9,8	3,3	-2,3
Taxtako'pir	-4,8	-3,6	2,9	13,5	20,2	26,5	27,9	25,4	18,4	10,8	2,7	-2,0
Moynaq	-5,6	-5,9	0,6	10,4	18,7	24,4	27,3	25,0	18,8	10,1	3,4	-2,1

Baw-baqsha h'a'm palız o'simlikleri o'zlerinin' o'sip h'a'm rawajlanıw da'wirinin' basqıshlarında h'awadan ıssılıq mug'darın tu'rlishe aladı (2-keste). Olardın' ıssılıqqa bolg'an talapshan'lıg'ı h'a'm o'siw da'wirinde bolatug'ın pa's

ja’ne de joqarı temperaturalardın’ shegaralıq ko’rsetkishi to’mendegi kestede berilgen.

2-keste. Baw-baqsha o’simlikleri ushın qolaylı ıssılıq, ^{0}S (B.B.Azimov, X.Ch.Buriev, B.B.Azimov «Savzavot ekinlarining biologiyasi» Toshkent-2001)

Eginler	Tuqımlardın’ o’nip hıg’ıwı ushın kerekldi ıssılıq	Na’ller payda bolg’annan 3-5 ku’n ishindegi kerekli bolg’an ıssılıq	Vegetativ h’a’m generativ organlarının’ o’siwi ushın kerekli bolg’an ıssılıq	Jas na’llerdin’ tez ko’gerip shıg’ıwı ushın kerekli ıssılıq	O’simliklerdin’ o’siwi toqtaytug’ın ıssılıq	
					Pa’s	Joqarı
Kartoshka	6-7	6-9	15-19	18-20	3-9	30
Qıyar	12-13	15-18	25-32	25-30	6-8	30
Pomidor	10-12	12-15	25	18-20	10	35
Baklajan	13-14	15-18	25	22-24	11-13	38
Kapusta	4-5	3-6	15-17	15-20	2-3	30-35
Geshir, la’blebi	4-5	9-12	20-25	20-25	2-3	38
Salg’am, tu’rpi	4-5	3-6	15-18	20-25	2-3	29
Piyaz	3-5	9-12	18-20	15-18	1-2	35
Chesnok	3-5	5-10	15-20	15-20	1-2	25
Palız eginleri	9-12	15-18	25-30	15-20	8-10	40
Burısh	12-13	14-16	25	20-22	10-11	35

Ulıwma alg’anda aymaqtı toplanatug’ın ıssılıq qorı miywe, baw-baqsha h’a’m palız eginlerinin’ sortların o’sirip, olardan mol h’asıl alıwg’a jeterli bolıp tabıladı. Tu’slik rayonları aymaqlarında ko’plegen fermer h’a’m diyqan xojalıqları o’zlerinin’ egislik maydanlarında baw-baqsha h’a’m palız eginlerinin’ erte piser sortların gezeklestirip egip, bir awıl xojalıq ma’wsiminde eki ma’rtebe o’nim jetistirip kelmekte.

3. Aymaqta atmosferalıq jawın shashınnın’ mug’darı. Aymaqtag’ı jıllıq jawın-shashınlardın’ mug’darı ortasha 80-110 mm bolıp, onın’ tiykarg’ı massası qısqı h’a’m ba’h’a’rgi ma’wsimde boladı (3-keste).

Diyqanshılıqta paydalanılatug’ın suwlar da’ryanın’ ag’ın suwı esabınan boladı. Son’g’ı da’wirlerde ayırım jılları da’rya suwının’ kemeyiwine baylanıslı aymaqta suw tam-tarıslıg’ı payda bolmaqta.

3-keste. Aymaqtag'ı atmosferalıq jawın–shashınnın' ortasha aylıq mug'darı, mm (ko'p jıllıq mag'lıwmat boyınsha).

Aymaqlar	A y l a r											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
U'rgenish	7,9	7,2	17,1	16,3	9,6	3,4	2,0	0,8	1,5	5,6	7,6	12,0
No'kis	10,1	8,7	16,4	19,3	12,2	3,9	3,5	2,1	3,0	8,7	9,4	13,6
Qon'ırat	8,7	8,0	18,8	18,1	13,7	11,0	4,7	2,0	2,1	8,1	11,1	10,5
Shımbay	12,7	10,1	18,9	21,5	13,7	4,2	3,9	2,6	3,2	9,6	10,4	13,3
Taxtako'pir	11,8	8,6	17,9	13,4	20,0	3,9	1,4	2,7	3,6	5,2	15,4	15,8
Moynaq	11,0	7,9	18,1	20,0	7,7	8,0	4,8	4,5	3,9	12,4	18,0	12,2

Qaraqalpaqstan Respublikası aymag'ında ko'pshilik jag'dayda h'awa rayı ashıq boladı. Bultlı ku'nlerdin' ko'pshilik mug'darı qıs ma'wsimine (dekabr-fevral) tuwra keledi. Ku'n radiatsiyasının' jıl dawamındag'ı mug'darı 168,9 kkal/kv sm (Taxiyatas q). Aymaq relfine samal ag'ımının' h'a'm onın' tezligi aytarlıqtay ta'sirin tiygizedi. Samaldın' tezliginin' ortasha jıllıq ko'rsetkishi 2,5-4,6 m/sek.

4. Aymaqtın' topırag'ı. Respublikanın' suwg'arıp egiletug'ın jerleri tiykarınan otlaqlı, otlaqlı-taqır, otlaqlı-sho'l, otlaqlı-allyuvial topıraq tiplerinen turadı. Jer qorı esabındag'ı 500,1 mın' gektar maydanlar suwg'arılatug'ın jerler bolıp, sonın' 419,4 mın' gektarı su'rilip daqıllar egiletug'ın maydanlardı quraydı. Son'g'ı jılları aymaqtın' ekologiyasında ju'z berip atırg'an unamsız jag'daylar ta'sirinde egislik maydanlardın' o'nimdarlıg'ı pa'seyip barmaqta. Ko'plegen egislik maydanlardın' toprag'ının' quramında gumustin' mug'darı kem (0,41-0,80%) ko'rsetkishlerde bolıp qalmaqta. Professor U E. İsmaylov (2004 j.) egislik maydanlardın' topırag'ının' o'nimdarlıg'ın arttırıwg'a qaratılg'an ilimiy-izzertlew jumıslarında ko'pshilik rayonlarda egislik jerlerdin' quramındag'ı shirindi zatının', h'a'reketshen' fosfor h'a'm o'zgermeli kaliydin' mug'darının' kem-kemnen pa'seyip baratırg'anlıg'ın ko'rsetiw menen birge, topıraq o'nimdarlıg'ın arttırıwda daqıllardın' almaslap egiwdin' a'h'miyeti h'aqqında bah'alı mag'lıwmatlar beredi. Aymaqtın' topraqları ortasha 41 ball bonitetke ten' bolıp, ol O'zbekstan

Respublikası boyınsha ortasha ko'rsetkishten 14 ballg'a kem. Sonday-aq, aymaqtın' ayırım orınlarında daqıllarının' vegetatsiyası da'wirinde jer astı suwlarının' qa'ddinin' tiyisli ko'rsetkishten artıq ko'teriliwi jag'dayları da ushırasadı. Egislik maydanlardın' meliorativlik ah'walının' to'menlewi na'tiyjesinde topıraq quramında zıyanlı duzlardın' mug'darının' artıp baratug'ınlıg'ı belgili. Shor basqan maydanlarda daqıllardı egip, olardan o'nim jetistiriw u'lken qıyınshılıqtı payda etpekte. Mag'lıwmatlarg'a qarag'anda (KKGME, 2005 j) suwg'arılıp egiletug'ın jer maydanlarının' (500,1 mın' ga) ko'pshilik bo'legin shor basqan. Sonnan:

- shorlanbag'an 103,17 mın'. ga (21 %)
- kem shorlang'an 169,02 mın'. ga (34 %)
- ortasha shorlang'an 171,36 mın'. ga (34 %)
- ku'shli h'a'm og'ada ku'shli shorlang'an 56,6 mın'. ga (11 %).

Aymaqtın' suwg'arılıp egiletug'ın jerleri shorlanıw xarakteri boyınsha xlorid sulfatlı h'a'm sulfat-xloridli tipte boladı (4-keste).

4-kesteTopıraqtın' shorlanıw da'rejesi boyınsha xarakteristikası (B.J.Azimov, H.Ch.Buriev, B.B.Azimov «Savzavot ekinlarining biologiyasi» Tashkent-2001)

Topıraq	Xlorid-sulfat tipinde shorlang'an jerler		Sulfat-xlorid tipinde shorlang'an jerler	
	Qurg'aq qaldıq, %	SO_4%	Qurg'aq qaldıq, %	Cl,%
Shorlanbag'an	0,3	0,01	0,2	0,01
Kem shorlang'an	0,3-1,0	0,01	0,5	0,005
Ortasha shorlang'an	1,0-2,0	0,1	1,0	0,1
Ku'shli shorlang'an	2,0-3,0	0,1	1,0	0,1
Shorlıq	3,0	0,1	2,0	0,1

Awıl xojalıg'ı daqılların shorg'a shıdamlılıg'ı topıraqta xlordın' mug'darına qarap belgilenedi. O'simliklerdin' tamırı jaylasqan topıraq qalın'lıg'ındag'ı xlorg'a shıdamlılıg'ı baw-baqsha daqıllarında birdey jag'day emes (5-keste).

5-keste. O'zbekstanda xlorid-sulfat h'a'm sulfat-xlorid tipinde topıraqlarda baw-baqsha daqıllarının' tamırı jaylasqan qatlamda xlor duzının' shegara mug'darı. (B.J.Azimov, H.Ch.Buriev, B.B.Azimov «Savzavot ekinlarining biologiyasi» Tashkent-2001)

Eginler	Xlor, %
As la'blebisi	0,030-0,035
Kapusta	0,020-0,022
Rediska	0,017-0,020
Kartoshka, piyaz, salat ismaloq, ukrop	0,016-0,020
Qawın	0,015-0,017
Geshir	0,013-0,015

Daqıllar egiletug'ın maydanlar topırag'ı topıraq eritpesi reaktsiyası –rN (topıraq quramındag'ı kislota h'a'm siltinin' mug'darı vodorod ko'rsetkishi) neytral yamasa kem siltili esaplanadı. pH mug'darı topıraqtag'ı azıq zatlarının' mug'darın anıqlawda a'h'miyetli agroximiyalıq korsetkish bolıp tabıladı. Baw-baqsha daqılları topıraqtın' quramındag'ı rN mug'darına ta'sirshen'ligi tu'rlishe boladı (6-keste).

6-keste. Ayırım baw-baqsha eginlerinin' o'siwi h'a'm rawajlanıw ushın pH tın' qolaylı mug'darı (B.J.Azimov, H.Ch.Buriev, B.B.Azimov «Savzavot ekinlarining biologiyasi» Tashkent-2001)

pH mug'darı	Eginler
4,5-5,0	pomidor, kartoshka, shavel, tu'rpi
5,0-5,8	bryukva, redis, salg'am, kapusta, burshaq
5,8-6,5	qıyar, geshir, as la'blebisi, selderey, porey piyazı
6,7-7,0	piyaz, chesnok, salat, lobiya ismaloq

Baw-baqsha h'a'm palız daqıllarınan joqarı zu'ra'a't alıwda h'a'r bir eginge qolaylı o'nimdarlı topıraqqa iye bolg'an egislik maydanlar tan'lap alınıwı kerek boladı.

3.2. Kartoshkashılıqtın’ rawajlanıwı h’aqqında qısqasha mag’lıwmatlar.

O’tken XX-a’sirdin’ ekinshi yarımınan baslap du’nyanın’ ko’plegen ma’mleketlerinde kartoshka jetistiriwge u’lken a’h’miyet berildi. Mısalı: Du’nya boyınsha kartoshka o’nimin o’ndirip shıg’arıw 1989-1991-jılları ortasha jılına 265,9 mln.tonna bolg’an bolsa, ol 2000-jılı 301,8 mln.tonnag’a jetken. Bul jıllar kartoshkanın’ egislik maydanı 17,7 mln.gektardan 18,8 mln.gektarg’a artqan.

Kartoshka o’siriw h’a’m onı jetistiriwdin’ ko’pshilik bo’legi Evropa ma’mleketlerine tiyisli. Bunda jılına 9,1-9,2 mln.gektarg’a kartoshka egiledi h’a’m 135-138 mln.tonna o’nim islenip shıg’arıladı. Evropada en’ ko’p kartoshka o’nimin shıg’arıwshı ma’mleketlerden Rossiya Federatsiyası (32-35 mln.t.), Polsha (16-25 mln.t.), Ukraina (13-18 mln.t.), Germaniya (10-12 mln.t.), Belarus (7,9-8,5 mln.t.), Niderlandiya (7-8 mln.t.), Velikobritaniya (7 mln.t.).

Kartoshka jetistiriw boyınsha kantinentler arasında Aziya- ekinshi, Arqa Amerika –u’shinshi, Tu’slik Amerika- to’rtinshi, Afrika –besinshi orındı iyeleydi.

Du’nya boyınsha kartoshka o’simliginin’ zu’ra’a’tliligi (2000-j) gektarına 16,1 t., Evropada -15,1t., Aziyada – 15,9 t.bolg’an. En’ joqarg’ı zu’ra’a’tlilik Arqa Amerikada – 34,0 t. h’a’m Okeaniyada 32,6t.

O’zbekistan Respublikası aymaqlarında, XIX-a’sirdin’ aqırında, barlıg’ı bolıp 250 gektarg’a kartoshka egilgen. Ekinshi du’nya ju’zlik urıstan aldın (1940-j) onın’ egislik maydanı 18,3 mın’ gektarg’a jetken h’a’m 113,3 mın’ tonna o’nim alıng’an. O’tken a’sirdin’ 60-jıllarınan baslap, kartoshka egiwge itibar berilgen. Ol 1991-jıllarg’a kelip 40,0 mın’ gektarg’a egilgen h’a’m ulıwma 334,2 mın’ tonna o’nim jaynalg’an.

Elimizdin’ g’a’rezsizlik jılları kartoshkashılıqtın’ rawajlanıwına jeterlishe itibar qaratılıp kelmekte. Kartoshka o’nimin jetistiriw 1991-jılı 334,2 mın’ tonna bolg’an bolsa, ol 2007-jılı 1188,5 mın’ tonnag’a ko’beydi. Zu’ra’a’tlilik gektarına 8,8 tonnadan 21,3 tonnag’a artqan.

Son’g’ı jılları kartoshka o’siriwde, rawajlang’an shet ma’mleketlerde jaratılg’an, joqarı zu’ra’a’tli kartoshka sortları alıp kelingip, egislikte ken’

paydalanılmaqta. İlimge h’a’m aldın’g’ı o’ndiris ta’jiriybelerine tiykarlang’an kartoshka o’siriw agrotexnologiyası, fermer-diyxan xojalıqlarında en jaydırılmaqta.

İlimiy mag’lıwmatlarda ma’deniy kartoshka – Solanum tuberegum o’simliginin’ watanı Tu’slik h’a’m Oraylıq Amerika aymaqları bolg’an dep ko’rsetilgen. Bul jerlerde h’a’zirgi da’wirde onın’ ko’plegen jabayı tu’rleri tarqalg’an. Mısalı: Tu’slik Amerikanın’ And degen aymag’ında bunnan 8 mın’ jıllar ilgeri İndey qa’wimleri kartoshka o’sirgen. İspan ten’iz ju’ziwshileri 1536-1537-jılları Peru h’a’m 1538-jılı Ekvador aymaqlarında kartoshka o’simligin ushıratqan. Bul eginnin’ tu’yneklerin İspanlar 1565-jılı Evropag’a alıp kelgen. Ol da’slep İtaliyag’a h’a’m Angliyag’a tarqalg’an. Ol 1580-jılı İtaliyadan Belgiyag’a, 1588-jılı Avstriya h’a’m Germaniya ma’mleketlerine jetkerilgen. Germaniyadan 1594-jılı Gollandiyag’a, son’ XVI- h’a’m XVII-a’sirlerde barlıq Evropa ma’mleketlerine tarqalg’an. Kartoshka tu’ynekleri Polsha h’a’m Latviya arqalı 1676-1678-jılları Rossiyag’a alıp kelingen. Ol 1736-jılı da’ri o’simlik retinde, son’ u’y qaptalı uchastkalarında egile baslag’an.

Oraylıq Aziya aymaqlarına XIX-a’sirdin’ 50-jılları Sibirden keltirilgen.

Kartoshka o’simligi birinshi ma’rtebe, Tashkent qalası qasındag’ı Nogay-Kurgan h’a’m Brichmulla awıllarına, mulla Gubay ta’repinen Sibirden alıp kelingen.Sondayaq, XIX-a’sirdin’ ekinshi yarımında, Oraylıq Aziya aymaqlarına russlardın’ keliwi menen, kartoshka o’simligi de, bul jerlerde egin sıpatında egiline basladı.

3.3.Kartoshka o’cimliginin’ a’h’miyeti.

Karoshka o’simligi du’nyanın barlık aymaklarında ken’ tarqalg’an bolıp, ol azıq-awqat, ot-jemlik h’a’m texnik a’xmiyetke iye universal eginler qatarına kiredi. Onın’ tiykarınan tu’yneginen paydalanıladı. Tu’yneginde tu’rli ximiyalıq birikpeler boladı. (7-keste)

7-keste. Kartoshka tu’ynegindegi azıq zatlardın’ quramı, ıg’al massag’a % esabında (Shpaar A. 1999)

Zatlar	Ortasha quramı
Qurg’aq zat	23,7
Kraxmal	17,5
Eriytug’ın uglevodlar	0,5
Ig’al kletchatka	0,7
Ig’al protein	2,0
Ig’al may	0,1
Ku’l	1,1

Bulardan basqa tu’ynekte S, V_1, V_2, RR, K, h’a’m karotinoidlar, h’a’mde tu’rli mineral duzlar ushırasadı. S-vitamini 10-30mg % ten 50mg %ke shekem boladı. Adamlardın’ su’yegi h’a’m muskullarının’ o’siwinde h’a’m bekkemleniwinde tu’ynektegi kaltsiy, temir, yod, ku’kirt, fosfor, kalliy elementler u’lken a’h’miyetke iye. Onın’ quramındag’ı belok almasılmaytug’ın aminokislotalardan (lizin,leytsin,valin,tirozin, izoleytsin, metionin h’a’m basqalar) turadı. Ondag’ı belok o’zinin’ biologiyalıq a’h’miyeti boyınsha basqa eginlerdin’ belogınan u’stin turadı. Kartoshka tu’yneginde 26 ximiyalıq elementlerdin’ bar ekenligi anıqlang’an. Onın’ tu’yneginde solonin h’a’m chikonin alkoloidları boladı. Tu’ynektegi solonin mug’darı 20mg %ten ko’beyip ketse, ol adam organizmi ushın qa’wipli boladı. Kartoshkadan 500-den artıq awqat tu’rleri tayarlanadı. Mag’lıwmatlarda, kartoshka tu’ynegi, ko’plegen keselliklerdi emlewde qollanıladı.

Atap aytqanda bu'yrek, asqazan-ishek, qantlı diyabet h'a'm basqa da keselliklerdi emlewde payda ekenligi anıqlang'an.

Du'nyadag'ı barlıq ma'mleketlerde o'ndirilip atırg'an kartoshkanın' 10%i, egislik material ushın qaldırıladı, 50% azıq-awqatlıqta, 30% sharwa malları ushın ot-jem ushın, qalg'anınan kraxmal h'a'm spirt alıwda paydalanıladı.

Kartoshkanın' 100 kg tu'yneginde 29,5, pa'leginde 8,5 azıq birligi boladı.

Onın' tu'ynegi sanaatta qayta islenip, onnan kraxmal, spirt, dekstrin, glyukoza, kauchuk h'a'm basqa da zatlar alınadı. Quramında 17,6% kraxmal bolg'an bir tonna kartoshka tu'yneginen 112 litr spirt yamasa 170 kg kraxmal alınadı.

Niderlandiyada 27 kartoshka tu'yneginen o'nim islep shıg'aratug'ın zavod isleydi. Olar jılına 780-800 mın' tonna o'nim islep shıg'aradı. AQShta 70% kartoshka tu'ynekleri qayta islenip, o'nim shıg'arıladı.

O'zbekistan Respublikası aymaqlarında kartoshka o'simligi, tiykarınan azıq-awqat h'a'm sharwa malları ushın ot-jem retinde paydalanılıp kelmekte.

3.4.Kartoshka o’simliginin’ sistematikası

Kartoshka o’simligi ta’rizliler Sjlanaceae – tuqımlasının’ Paslan-Solanum L. tuwısına kiredi. Bul tuwıstın’ 2 mın’nan aslam tu’rleri bolıp, olardın’ ko’pshiligi Amerika h’a’m Afrika elleri aymaqlarında tarqalg’an. Paslan tuwısının’ tu’ynek payda etetug’ın tu’rleri –Tuberarnum sektsiyası dep atalıp, og’an 27 seriya o’simlikler toparı jatadı (S.İ.Bukasov, Korrell) ol to’mendegi 8 kestede berilgen.

8-keste: Tuberartum sektsiyasının’ Bukasov h’a’m Korrell boyınsha seriyaları.

№	Seriya	Tu’rler sanı
1.	Commersoniana Buk.	3
2.	Glabrescentia Buk.	2
3.	Lungasensa Corr.	4
4.	Tarijensa Corr.	1
5.	Circaeifolia Hawk.	2
6.	Tuberosa Rydb. (v tom chisle kulturnıe)	5
7.	Vaviloviana Buk.	1
8.	Andigena**	10
9.	Transaequatorialia Buk.	44
10.	Minutifolia Corr.	2
11.	Cuneolata Hawk.	2
12.	Megistacroloba Card. et Hawk.	5
13.	Acaulia Juz.	3
14.	Piurana Hawk.	15
15.	Ingaefolia Ochoa.	5
16.	Conicibaccata Bitt.	20
17.	Oxycarpa Rudb.***	2
18.	Demissa Buk.	6

19.	Longipedicellata Buk.	6
20.	Borealia Corr.	3
21.	Polyadenia Buk.	1
22.	Pinnatisecta Rudb.	8
23.	Trifida Corr.	1
24.	Cardiophylla Buk.	2
25.	Bulbocastana Rydb.	2
26.	Clara Graham.	1
27.	Morelliformia Hawk.	1

Bul sektsiya kartoshka o’simliklerin anglichan botanigi Xoks 17 seriyag’a biriktiredi. Sonın’ ishinde Tuberega Rydb seriyasının’ 29 jabayı h’a’m 7 ma’deniylesken tu’rlerinin’ bar ekenligin ko’rsetedi.

S.N.Bukasov Tuberega seriyasına to’mendegi tu’rlerdi biriktiredi:
S.tuberegum (2p=48), S.leptostigma (2p=48), S.molinae (2p=48), S.medians (2p=24,36), S.neoweberbaueri (2p=24), S.maglia (2p=36).
Onın’ ko’rsetiwi boyınsha S.tuberogum ma’deniy tu’r bolıp, qalg’anları jabayı tu’rlerden dep esaplaydı.

Ha’zirgi waqıtları ko’pshilik botanik h’a’m genetikler S.tuberogum tu’rin ma’deniy bir tu’rden esaplaydı h’a’m onı eki: SSP andigena h’a’m SSP tuberogum tu’r shaqapshalarına ajıratadı.

Du’nyanın’ tu’rli ma’mleketlerinde, uzaq jıllar dawamında, olardın’ ma’deniy tu’ri selektsiyasın usıllar menen jetilistirip, onın’ ko’plegen morfologiyalıq belgilerge bay, o’nimdarlıg’ı h’a’m o’niminin’ sapası jaqsı sort h’a’m gibrid o’simlikleri jaratılg’an.

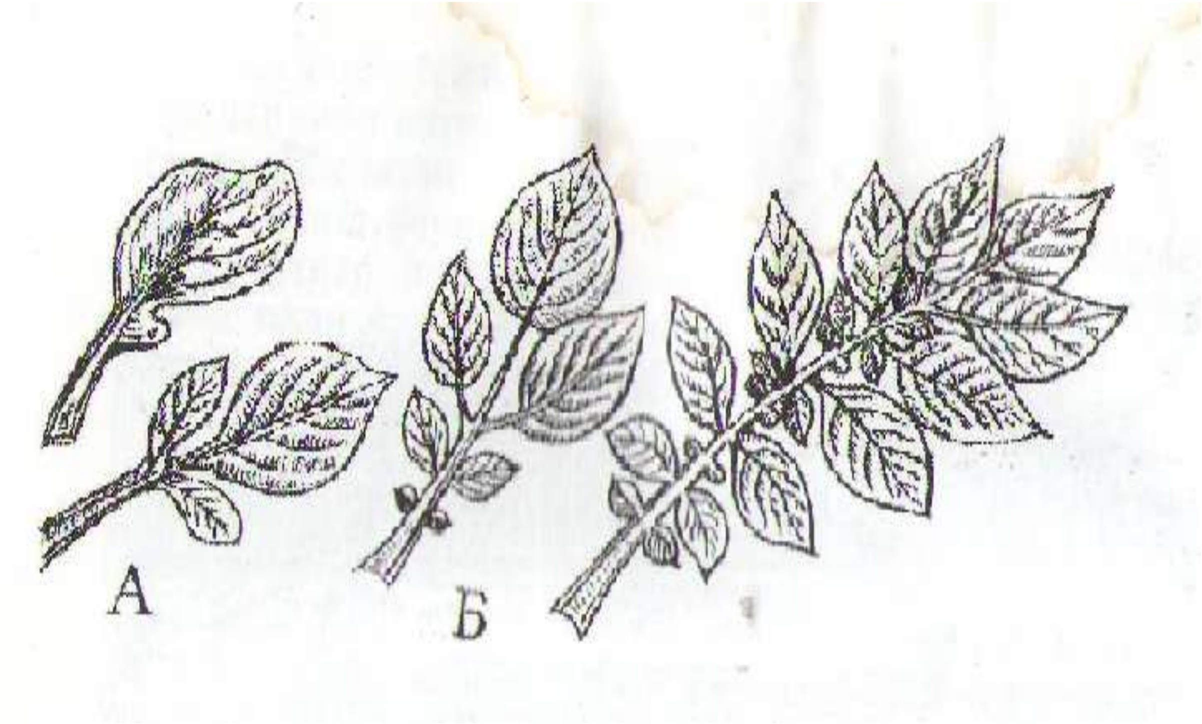
3.5. Kartoshka o'simliginin' morfologiyalıq du'zilisi.

O'simliktin' morfologiyalıq du'zilisi h'aqqındag'ı bilimler eginlerdin' selektsiyası, o'siriw agrotexnologiyaların jaratıwda kerek boladı. Morfologiyalıq belgiler sırtqı ortalıq faktorlarının' sharayatlarına qaray o'zgerip otıradı. Kartoshka o'simligi jer u'sti h'a'm jer astı bo'limlerge bo'linip, olar xarakteri boyınsha vegetativlik h'a'm generativlik organlarg'a bo'linedi.

Kartoshka o'simliginin' jer u'sti bo'limi. Paqalı. Topıraqqa egilgen tu'yneklerden jer u'sti paqalı o'sip shıg'adı. Kartoshka tu'bi 3-8 paqaldan turadı. Olar tu'ynektin' ko'zshelerindegi bu'rtiklerden o'sip shıg'adı. Jer u'sti paqal sho'p ta'rizli, da'slep tik, son' jıg'ılıp o'sedi. Paqal u'sh yamasa to'rt qırlang'an boladı. Paqaldın' ba'lentligi o'simlik sortlarına, o'siriw agrotexnologiya sharayatlarına baylanıslı boladı. Onın' ba'lentligi o'zgermeli boladı, ol 30 sm.den 150 sm.ge shekem o'sedi. Kartoshkanın' paqalı jer u'stinde h'a'm jer astında jaylasadı. Paqaldın' jer astı bo'liminin' sırtqı bir qabatlı epidermis penen qaplang'an boladı. Epidermistin' qalın'lıg'ı 25-45 mk. Jer u'sti paqalı epidermisinde ustitsalar, jer astı bo'limine qarag'anda ko'birek ushırasadı. Jer u'sti paqalının' epidermisi astında 1-2 qabat kletka boladı, olarda xlorofill ko'p boladı. Xlorofill qabıqtın' astında 4-6 qabatlı u'sh mu'yeshli kollenxima jaylasadı h'a'm ol jabıq saxıynanı payda etedi. Kollenximalardın' qalın'lıg'ı 100-250 mk. Kollenxima saxıynalarının' astqı bo'liminde da'slepki qabıq parenxima bolıp, ol ren'siz altı qabattan turadı. Bunnan son' endoderma h'a'm lubyanlı talshıq qatlamlar boladı.

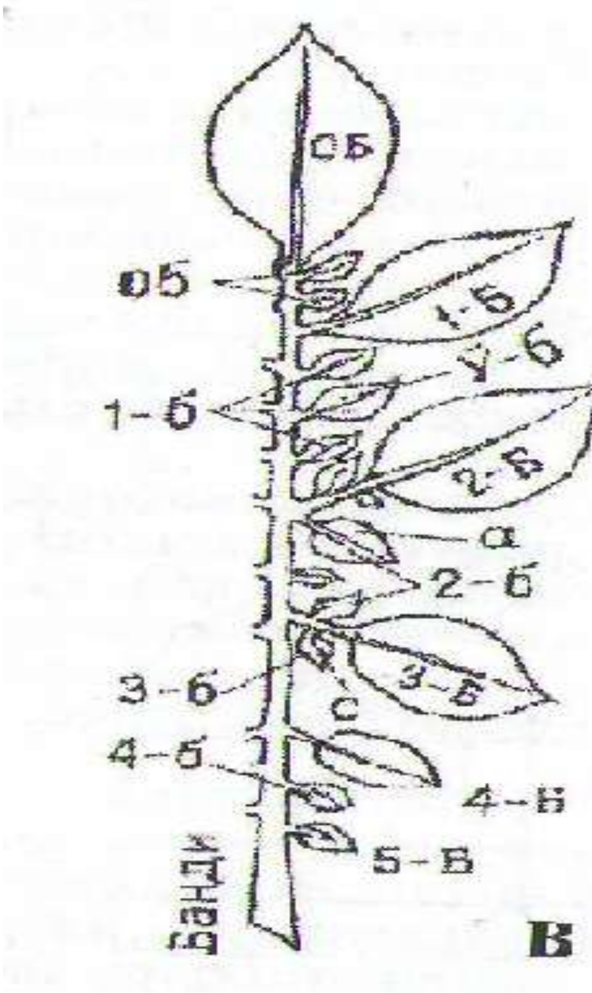
Paqaldın' jer astı bo'liminin' qoltıq bu'rtiginen shaqa payda boladı, ol «stolon» dep ataladı. Ol jin'ishke h'a'm jıltır bolıp, onın' aqırg'ı bo'limi juwanayıp, tu'yneklerdi payda etedi. Stolonlardın' uzınlıg'ı erte piser sortlarda orta h'a'm kesh piser sortlarg'a salıstırg'anda keltelew boladı. Stolonnın' rawajlanıwı 4 fazadan turadı: jaslıq (payda bolıwdın' baslanıwınan, tu'ynek isiginin' payda bolıwına shekem); jetilisiw (ekilemshi ugolsheniya); qartayıw (floemanın' ag'ashlanıwı); o'liwi (tu'ynektin' o'siwinin' toqtawı).

Japırag'ı. Kartoshka o'simliginin' birinshi japırag'ı tuqımnın' yamasa tu'ynektin' o'niwi menen payda boladı. Ol a'piwayı h'a'm plastinkasının' shetleri pu'tin boladı. O'simliktin' o'siwi menen tilkimlengen pa'r ta'rizli japıraqlar rawajlanadı. Japırag'ı a'piwayı h'a'm quramılı boladı
(2-su'wret).



1-Su'wret. Kartoshkanın' japıraq du'zilisi. A-a'piwayı; B-quramalı japıraq.

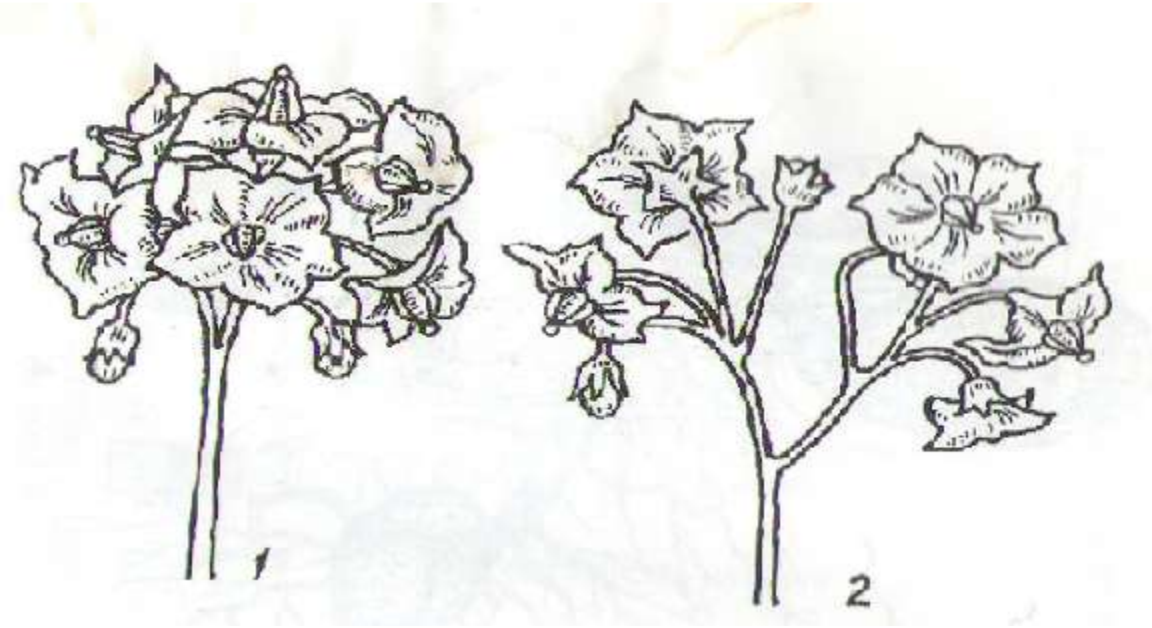
O'simliktin' to'mengi h'a'm ushqı bo'limlerindegi japıraqlar onın' ortan'g'ı bo'limindegiden parıq qıladı (2-su'wret). Japıraq baldag'ında-japıraqshalar (u'shki) tu'rli formada o'sip shıg'adı. Onın' japırag'ı tiykarg'ı u'sh toqımadan turadı: qaplawshı-eeidermis, assimilyatsiyalıq (mezofilla) h'a'm o'tkeriwshi (sosudlı toplam). Epidermistin' qalın'lıg'ı japıraqtın' u'stki betinde 16-32 mk, to'mengi betinde 10-18 mk. Japıraqtın' u'stki h'a'm astqı bo'limi epidermisinde ustitsalar jaylasadı. Olar o'simlikte gaz almasınıw h'a'm suwdı parlandırıw xızmetin atqaradı. Epidermistin' astında tiykarg'ı assimilyatsiya du'nyasın atqarıwshı toqıma jaylasqan bolıp, ol fotosintez protsessin atqaradı.



2-Su’wret. Kartoshkanın’ japıraq du’zilisinin’ jaylasıw ta’rtibi.

Kartoshkanın’ japırag’ı onın’ o’sip rawajlanıw da’wiri barısında o’simliktegi sanı h’a’m fotosentetik bet ko’lemi artıp baradı. Vegetatsiya son’ında japıraqlar ren’i o’zgerip quwray baslaydı.

Gu’li. Kartoshka o’simliginin’ gu’li, gu’l solqımı toplamında jaylasadı. Onın’ forması, ren’i, gu’l baldag’ının’ uzın-qısqalıg’ı sortlıq belgiler bolıp tabıladı. Gu’l toplamı guj yamasa shashılg’an boladı (3-su’wret). Gu’llew dawamıylıg’ı sortlarg’a baylanıslı. G’umsha, domalaq, oval yamasa uzınsha formada, ku’shli yamasa ku’shsiz tu’klengen h’a’m tu’klenbegen boladı. Gu’l, gu’lkesa, gu’l japırag’ı, tuqım bu’rtigi h’a’m shan’lıqtan turadı.

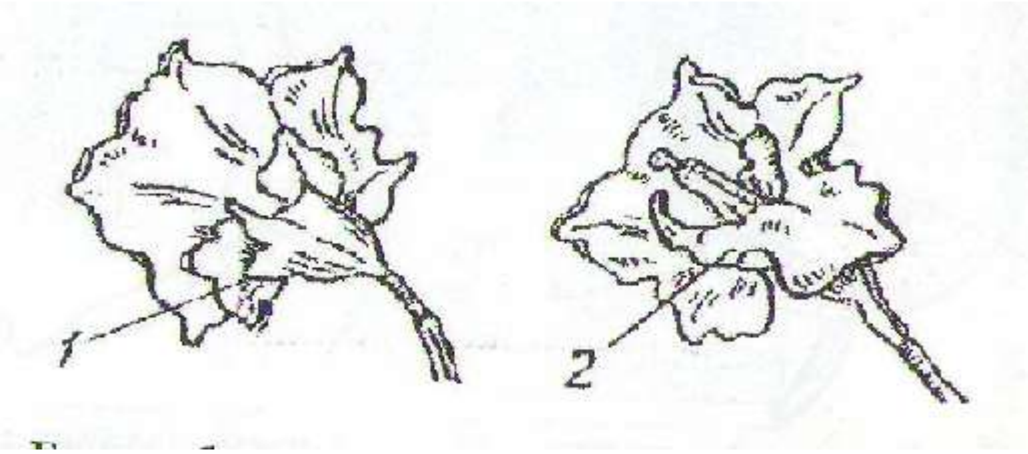


3-Su’wret. Kartoshka o’cimliginin’ gu’l toplamı.

1-guj gu’l, 2-jayılg’an gu’l.

Gu’l japırag’ının’ ren’i tu’rlishe: aq, ko’k, qaramtır-ko’ksiya ren’li, qızılsiya ren’li, h’a’m t.b. (4-su’wret).

Kartoshka gu’li iri sırttan jaqsı ko’rinip turadı. Gu’l japırag’ı qabat bolıp jaylasadı (5-su’wret).



5-Su’wret. Gu’l japırag’ının’ qabatları. 1-sırtqı, 2-ishki

Gu’l japırag’ının’ ren’i kartoshka sortlarında tu’rlishe boladı. Gu’l ashılg’anda onın’ ren’leri anıq ko’rinip, sortqa tiyisli bolg’an ren’ h’a’m ko’rinisti payda etedi (6-su’wret).

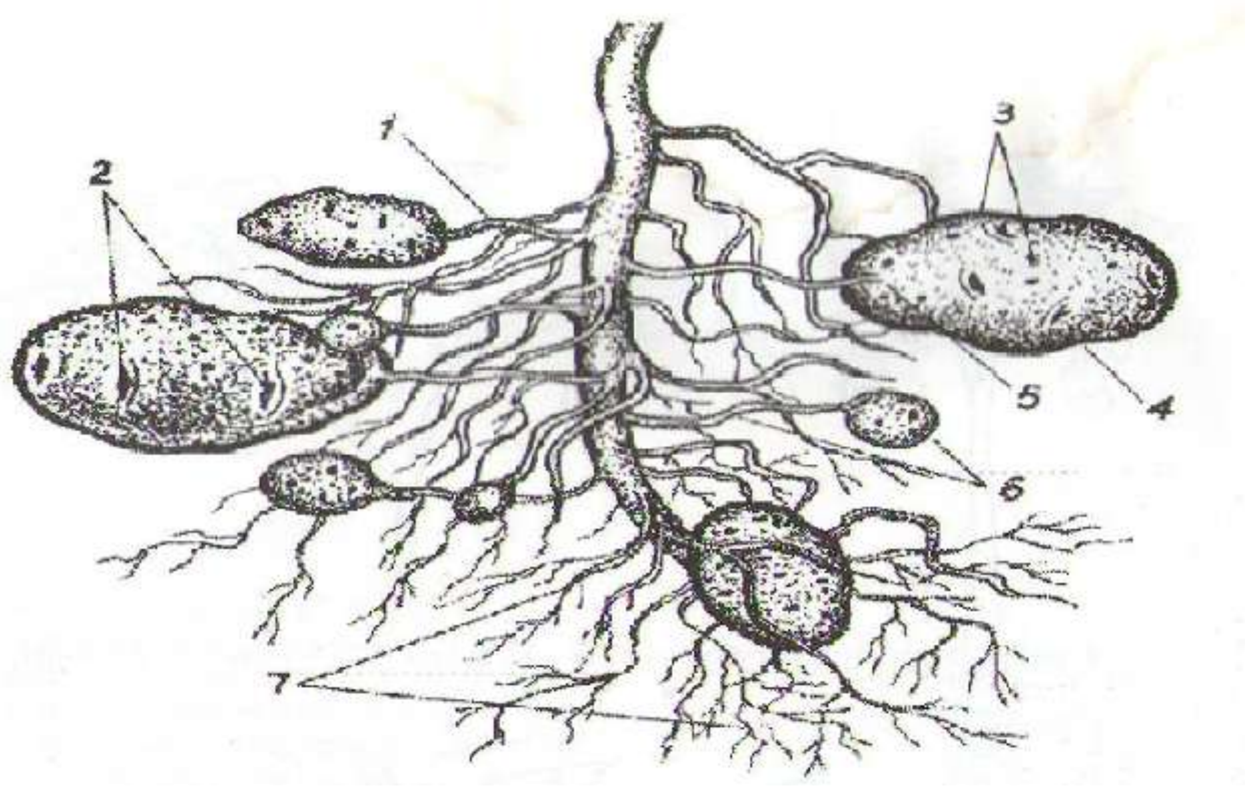
Shan’lıq, bozg’ılt, sarg’ısh, ko’k-sarg’ısh, ko’gis ren’li boladı. Olar konus ta’rizli yamasa tsilindr ta’rizli kolonkag’a jıynalg’an. Shan’lıqtın’ iriligi ortasha 27-42 mk.

Ol o’zinin’ tirishilik h’alatın 10 ku’nge shekem saqlay aladı. Shan’g’alaqtın’ o’siwi ushın h’awanın’ temperaturası 26^0S h’a’m ıg’allıg’ı 50% qolaylı bolıp tabıladı.

Analıq-rıltsa, bag’ana h’a’m naysha (zavyaz) bu’rtikten turadı. Naysha joqarı, eki miywe japıraqtan h’a’m ko’p sandag’ı tuqım bu’rtiklerden turadı. Kartoshka tiykarınan o’z-o’zinen shan’lanıwshı o’simlik bolıp tabıladı. Biraqta onın’ ayırım sortları ayqaspalı shan’lana aladı. Onın’ ko’pshilik sortları sterlli. Sonday aq, ayırım sortlar gu’l ashpay aq g’umshaların to’gip jiberedi, al basqaları ku’shli gu’lleydi, biraq miywe payda etpeydi. Bug’an mısal etip to’mendegi sortlardı ko’rsetiwge boladı. Falenskiy sortı, g’umshasın to’gedi, gu’llemeydi. Al, Kufri Djoti, Pikasso, Sah’ro-32 sortlarının’ gu’li fertil bolg’anlıqtan miywe payda etedi. Tu’slik, ıssı h’a’m qurg’aqshılıq aymaqlarda, kartoshkanın’ gu’llewi a’stenlik penen boladı.

Miywesi. Miywesi jemis (rezavor), eki u’yli, ko’p tuqımlı. Sarı-jasıl ren’li boladı. Tuqımı mayda, jalpaq, 1000 danasının’ salmag’ı 0,5 gramm. Tuqımının’ uzınlıg’ı 1,7-2,1mm, eni 1,1-1,6mm, juwanlıg’ı 0,2-0,5mm.

Tamır sisteması. Kartoshka tuqımınan egilgende, zarodısh tamırdan bas tamır, son’ ol qaptal tamırshalardı payda etedi-oq tamır rawajlanadı. Al, tu’ynekten o’sirilgende ko’p sandag’ı shashaq tamırlardı payda etedi. Ha’r tu’ptin’ paqallarının’ tamırlar jıyındısı, sol tu’ptin’ tamır sisteması bolıp tabıladı. Sonlıqtan, tamır sistemasının’ rawajlanıw da’rejesi, sol tu’ptegi paqallarg’a baylanıslı. Ortasha bir paqalda 20-25 tamır bolıwı mu’mkin. Onın’ tamır sisteması u’sh toparg’a bo’linedi: o’siwshi (glazkovıe) yamasa birlemshi tamır, pu’tkil vegetatsiya da’wirinde payda bolıwshı – pristolon tamır, stalondag’ı tamırshalar, olar kelte h’a’m jaqsı shaqalanbaydı (7-su’wret).

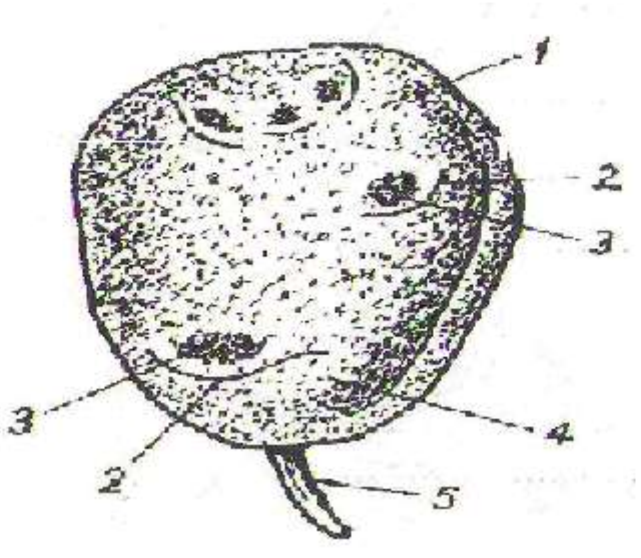


7-Su'wret. Kartoshka o'simliginin' jer astı organları.

1-aq o'simshe (stalon), 2-ko'zsheler, 3-tırtıqları, 4-tuynektin' joqarı ushı, 5-tuynektin' kindikli ushı, 6-jas tuyneksheler, 7-tamırlar.

Kartoshkanın' tamır sisteması, topıraqtın' su'rim qatlamında jaylasadı. Bir tu'ptin' tamır sistemasının' diametri- 0,5m ge shekem baradı. Mag'lıwmatlarg'a qarag'anda topıraqtın' su'rim qatlamında tamır sistemasının' 22-60% jaylasadı. Onın' ayırım tamırları 0,5-2m teren'likke shekem o'siwi mu'mkin. Bir sutkadag'ı tamırdın' o'siwi 2,5-3 g qurg'aq massag'a tuwra keledi. Kartoshkanın' tamırının' kese kesindisin u'yrengende, jas tamır: ekzoderma, parenxima, endoderma, peritsina, floema h'a'm ksilema qabatlarınan turatug'ınlıg'ı anıqlang'an.

Tu'ynektin' morfologiyası. Kartoshkanın' tu'ynegi tu'ri o'zgergen paqal (metamorfozlang'an) bolıp tabıladı. Ol, jer astı paqaldın', qaptal qoltıq bu'rtiklerinen rawajlang'an oq paqaldın' (stolonnın') ushqı juwanayıwınan payda boladı. Stalonlar sortlarına qaray uzın yamasa qısqa bolıwı mu'mkin. Tu'ynek paqal du'zilisine iye bolıp, onda bu'rtikler spiral jaylasadı.



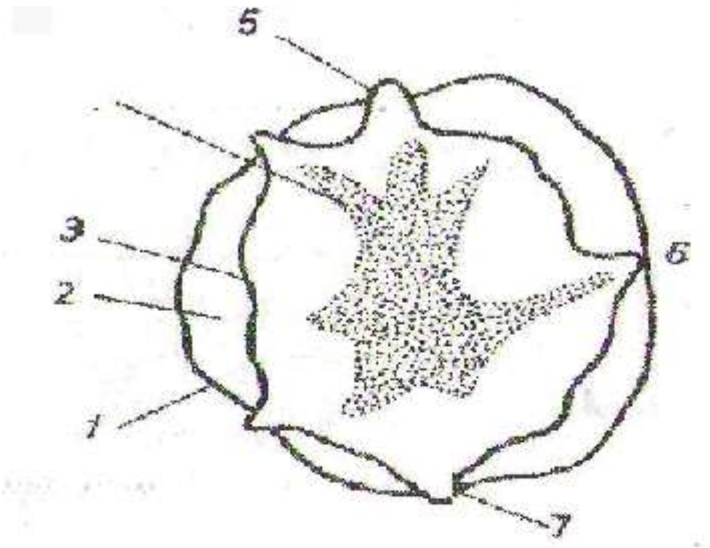
8-Su'wret. Kartoshkanın' tu'ynegi.

1-tu'ynektin' ushı, 2- qası, 3-ko'zshesi, 4- kindik bo'limi, 5- aq o'simshe.

Ayırım jag'daylarda, onsha iri emes jasıl tu'ynekler, paqalda, japıraq qoltıqlarında payda bolıwı mu'mkin. Bul o'simliktegi unamsız qubılıs bolıp tabıladı. Stalonnın' tu'ynekke birikken jeri – gindikshe dep ataladı. Tu'ynekler joqarı bo'liminen o'sedi. Ko'zsheler tu'ynektin' joqarı bo'liminde, onın' pa'ski (gindik) bo'limine qarag'anda ko'birek jaylasqan boladı. Tu'ynekte qassha (rawajlanıw qa'biliyetin jog'altqan japıraq ornı, izi) h'a'm oyıqshada boladı. Ha'r bir ko'zshede 3 bu'rtik boladı. Olardan paqallar o'sip shıg'adı. Tu'ynektin' joqarı bo'limindegi ko'zshelerden paqallar bo'rtip ko'gerip shıg'adı. To'mengi ko'zsheler a'sten o'sedi yamasa o'spey qalıwı da mu'mkin. Ko'zshedegi h'a'mme bu'rtikler ko'beymeydi, ayırımları o'spey qaladı. Jan'a o'sip kiyatırg'an o'simshe ziyanlang'anda, onın' qaptalındag'ı bu'rtik o'se baslaydı.

Tu'ynektin' ren'i, forması, qabıg'ının' xaraktri, ko'zsheler sanı h'a'm teren'ligi sortlıq belgileri bolıp tabıladı (9-su'wret). Tu'ynektin' ren'i aq, sarg'ısh, qızıl, bozg'ılt, ko'k-bozg'ılt, forması domalaq, oval, uzınsha, ma'yek ta'rizli, domalaq-oval, bolıwı mu'mkin. Tu'ynektin' sırtı tegis h'a'm tor ta'rizli, eti aq, sarı, aq-sarg'ısh boladı.

Tu’ynektin’ ishki du’zilisi paqalg’a uqsaydı (10-su’wret). Onın’ sırtı epidermis penen qaplang’an. Epidermis astında eki qabat qabıq boladı, u’stinen probka qabatı, ekinshisi pa’stki gewek parenxima kletkalardan ibarat.



10-Su’wret. *Tu’ynekler ko’rinisi h’a’m ishki du’zilisi.*

1-epidermis; 2-qabıq; 3-nayshalar baylamı; 4-o’zek; 5-ushqı h’a’m qaptal bu’rtikler; 7-kindik.

Bul kletkalardın’ ishi belok h’a’m kraxmal da’nesheleri menen tolı boladı. Qabıq astında – kambiy (payda etiwshi) toqıma boladı.Tu’ynek, usı kambiy sebepli o’sedi. Kambiy, tu’ynekke suw h’a’m azıq zatlardı o’tkiziwshi nayshalar toplamın payda etedi. Tu’ynek mexanikalıq ziyanlang’anda, bul orında jaylasqan basqa kletkalardan suberin zatı ajıralıp shıg’adı h’a’m peridermis payda etedi.

3.6. Kartoshka o’simliginin’ biologiyalıq o’zgesheligi.

Kartoshka o’simligi o’zinin’ biologiyalıq qa’siyetleri menen basqa awıl xojalıg’ı eginlerinen ajıralıp turadı. Bul o’simlik uzaq jıllar dawamında tu’ynegi arqalı vegetativ usılda ko’beytilip kelmekte. Ol jabayı h’alında h’a’m selektsiyalıq ta’jiriybelerde tuqımları arqalı ko’beyedi. Onın’ watanı bolg’an Tu’slik Amerikanın’ ko’plegen aymaqlarında tuqımnan ko’beyip, ken’ o’simlikler formatsiyasın ko’riwge boladı. Awıl xojalıg’ında, kartoshka tu’ynekten egip o’siriledi.

1. Tu’ynektin’ tınıshlıq da’wiri. Pisip jetilisken kartoshka tu’ynegi tez ko’gerip ketpeydi, sebebi ol belgili da’wir ishinde tınıshlıq da’wirin o’tedi. Onın’ bul da’wiri bir yarım aydan u’sh ayg’a shekem sozıladı. Tu’ynektin’ tınıshlıq da’wiri fiziologik-bioximiyalıq jag’daylar kompleksi bolıp tabıladı. Ol qabıqtag’ı o’siriwshi ingibitorlarg’a baylanıslı. Onın’ mug’darı, tınıshlıq da’wirinin’ da’slepki waqıtları, onın’ son’g’ı waqıtlarına salıstırg’anda ko’birek boladı. Tınıshlıq da’wirine, tu’ynektegi endogen gibberellin zatına baylanıslı ekenligi anıqlang’an. Onın’ kontsentratsiyası tınıshlıq da’wirinde azıraq, al o’siw baslanıwda ko’birek boladı.

O’siwdi ta’miyinlewshi zapas zatlardın’ mug’darı tu’ynekti saqlawg’a qoyg’an da’wirde azıraq boladı, son’ a’stenlik penen onın’ mug’darı artıp baradı. Bul protsess, tu’ynektin’ o’siwge jetilisiwin ko’rsetedi. Tu’ynek, saqlaw da’wirinde dem alıw ku’sheyse, ol o’nip shıg’ıwg’a h’a’reketlenedi.

Kartoshka tu’yneginin’ tınıshlıq da’wirinin’ sozılıw dawamlıg’ı, onın’ tu’rlerine h’a’m sortlarına baylanıslı. Erte piser h’a’m erte ba’h’a’rde egilgen o’simliktin’ tu’yneklerinin’ tınıshlıq da’wiri, kesh piser h’a’m jazda egilgen o’simliktin’ tu’yneklerine salıstırg’anda qısqaraq boladı. O’simliktin’ o’nip shıg’ıwı h’a’m onın’ avtotrof awqatlanıwına shekem, analıq tu’ynek, onı awqatlıq zatlar menen ta’miyinleydi.

Tu’ynektin’ o’siwi, onın’ joqarg’ı ko’zshelerindegi bir bu’rtikten baslanadı. Egerde o’nip shıqqan o’simshe sınıp qalsa, onın’ janındag’ı ekinshi bu’rtik o’sip shıg’adı. Sonlıqtan, da’slepki o’sip shıqqan bu’rtiklerdi aman saqlaw kerek boladı. Egerde tuqım tu’ynekler, saqlaw da’wirinde o’nip shıqqan bolsa, onın’ o’simsheleri sındırıp taslanadı. Sebebi olar egis waqıtında, mexanikalıq ta’sirlerge ushırap, o’zinin’ o’siw qa’biliyetin jog’altıwı mu’mkin. Mag’lıwmatlarda, egisten aldın o’sip ketken o’simshelerdi julıp taslaw, son’g’ılıqta sol tu’ynekten o’sip shıqqan o’simliklerdin’ o’siwi h’a’m rawajlanıwına keri ta’sir jasawı anıqlang’an. Sonın’ menen birge ziyanlang’an tu’yneklerdin’ qabıq qatlamında dem alıw ku’sheyedi, ingibitorlardın’ ayırım bo’legi jog’aladı h’a’m tez o’simsheler o’sip ketedi. Al ziyanlanbag’an, pu’tin saqlang’an tu’ynekler, uzıq waqıtlarg’a shekem o’zinin’ tınıshlıq da’wirin saqlaydı. Tu’yneklerdi saqlawda, olardın’ sapasın h’a’m tınıshlıq da’wirin soziwda, ximiyalıq usıllardan paydalanıladı. Bunda, dem alıw ingibitorlar, TB,GMK, profana, xlorprofill h’a’m ko’gerip shıg’ıwdı tezletiwshi tiomochevina, giberelin, rodanistıy kaliy h’a’m t.b.

O’simliktin’ (tu’ynektin’) tınıshlıq da’wirinen, onın’ ko’gerip shıg’ıw da’wirine o’tiwi fiziologiyalıq protsess bolıp, bunda ortasha 0^0S tan joqarı bolg’an temperatura u’lken rol oynaydı. Sonın’ menen birge, tu’ynektin’ fiziologiyalıq jasına da baylanıslı boladı.

Kartoshka tu’ynekleri qaran’g’ıda (trantseyada, omborlarda) saqlang’anda, tu’ynekler o’sedi, o’sip shıqqan jas paqal, uzın h’a’m mort boladı. Jaqtıda turg’an tu’yneklerden, kelte h’a’m juwan ko’gis o’simsheler payda boladı.

Kartoshka o’simliginin’ tu’yneginin’ qa’liplesiwi, onın’ tu’ptegi sanı h’a’m salmag’ı, sol tu’ptegi paqal h’a’m japıraqlar sanına baylanıslı boladı. Sebebi, qanshelli japıraq beti (assimelantlar sanı) ko’p bolsa, sonshelli o’simlikte fotosintez produktsiyası artıp baradı. A.G.Lorx (1947) «o’simlikte fotosintez ushın qansha jag’daylar jaralıwına qaray, kartoshka o’nimdarlıg’ın biliwge boladı». Gektarına 35-40mın’ m^2 assimilatsiya beti, optimal bolıp tabıladı. Fotosintez protsessinde, uglevodlar menen birge, o’simliktin’ aktiv o’siwine qatınasıwshı

belok zatlarında sintezlenedi. Kartoshka o'simliginin' ulıwma o'nimdarlıg'ı, tek fotosintezdin' intensivligine g'ana baylanıslı bolmaydı. Al, og'an qarama-qarsı protsess bolg'an – dissimilyatsiya protsessine de baylanıslı. Ulıwma aytqanda, kartoshka o'simliginin' o'sip rawajlanıwı, qorshag'an ta'biyiy ortalıqtın' faktorlarına baylanıslı boladı.

4. Kartoshka o'simliginin' sırtqı ortalıq sharayatlarına bolg'an talabı.

Kartoshka o'simligi uzaq evolyutsiyalıq da'wirlerdi basıp o'tken. Onın' watanı bolg'an Tu'slik Amerikanın' tawlı h'a'm taw aldı aymaqlarının' ıqlım sharayatı salqın h'a'm ıg'allı bolg'an. Sonlıqtan bul o'simlik – salqın h'a'm salıstırmalı ıg'allıqtı jaqtırıwshı o'simlikler qatarına kiredi.

Kartoshka o'simligi, jer sharının' orta ken'liginde, jaqsı o'sip rawajlanatug'ınlıg'ı belgili. Arqa yarım sharda Evraziyanın' tiykarınan 40-60^0 ken'liginde, Arqa Amerikada 40-50 ^{0} ken'liginde kartoshkalar ken' tarqalg'an.

Temperatura rejimi. Kartoshka o'simliginin' ıssılıqqa bolg'an talabı, onın' vegetatsiyası da'wirinde birdey bolmaydı. Tınıshlıq da'wirinen o'tken tu'ynekler topıraqqa egilgende, 3-5^{0}S ta o'nip shıg'a baslaydı. Biraqta bunday temperaturada o'simshe, ju'da' a'stelik penen o'sedi, olar zamarrıqlı h'a'm bakteriyalı keselliklerge tez shatıladı. Ko'pshilik sortlardın' tamırı h'a'm paqal o'simshesi 9^{0}S ta normal o'sip shıg'adı. Egerde, tu'yneklerdi topıraqta ıg'allıq jetkilikli bolg'anda, 11-12^{0}S temperaturada egilgende, olar 23 ku'nde, 14-15^{0}S 17-18 ku'nde h'a'm 18-25^{0}S 12-13 ku'nde ko'gerip shıg'adı. Al topıraq temperaturası 7^0 S tan pa's bolg'anda, bul uzaq sozılg'anda, tu'ynekler egilgennen 30-50 ku'nnen son' o'nip shıg'adı. Baqlawlarda, temperatura 3-5^{0}S h'a'm 31^{0}S bolg'anda, tu'yneklerdegi bu'rtikler o'zlerinin' o'siwin toqtatıp qoyadı. Qolaylı ıssılıq bolg'an 10-18^{0}S ta, sortlardın' biologiyalıq o'zgesheliklerine qaray, ko'gerip shıg'ıwı da'wirine shekem o'simlik ortasha 250-300^{0}S aladı. Kartoshka tu'ynekleri -1^{0}S h'a'm +35^{0}S jag'dayında turıp qalg'anda, olar ku'shli ziyanlanadı.

Kartoshkanın' tamırı 7^{0}S tan to'men bolmag'an ıssılıqta o'sedi. Pa'legi 5-6^{0}S ta o'se baslaydı. Pa'lektin' intensiv o'siwi temperatura 17-22^{0}S bolg'anda bayqaladı. O'simlik ushın ko'plegen jag'dayda h'awanın' temperaturası 20^{0}S (ku'ndiz 25^{0}S, tu'nde 12-14^{0}S) optimal jag'day bolıp tabıladı. Temperatura 29-30^{0}S joqarılag'anda o'siw protsessi toqtaydı. O'simlik pa'legi – 1,5-1,7^{0}S suwıqta o'ledi. Kartoshka o'simliginin' gu'llewi h'a'm miywelew da'wiri ushın 18-24^{0}S optimal temperatura bolıp esaplanadı.

Kartoshka o'siriwde en' juwapkerli da'wir, o'simlikte tu'ynek payda etiw waqıtı bolıp tabıladı. Bul da'wir ushın topıraqta 16-19^{0}S bolıwı kerek. Bunda, h'awanın' temperaturası 21-25^{0}Sqa tuwra keledi.Joqarı temperatura, o'simlikte paqaldın' ku'shli o'siwin ta'miyinleydi, stolonlardın' sanı artadı h'a'm tu'ynekler mayda bolıp o'sedi. Kartoshka o'simligi vegetatsiyası da'wirinde, belgili bir paydalı temperatura (-10^0 tan joqarı bolg'an) jayındısın (summa aktivnıx temperatur) alıwı tiyis. Bul erte h'a'm orta erte piser sortlar ushın -1200^0 -1500^{0}S; orta piser sortlar ushın -1350-1650^{0}S; kesh piser sortlar ushın -1500-1800^{0}S boladı.
Jaqtılıq rejimi. Jaqtılıq, o'simlikte organikalıq zatlardın' sintezin h'a'm o'simliktin' toqtawsız o'siwin ta'miyinleydi. Kartoshka, biologiyalıq qa'siyeti boyınsha, jaqtılıqtı su'yiwshi o'simlikler qatarına kiredi. Ol joqarı intensivli jaqtılıqtı talap etedi. İntensivlilik, ku'n nurının' tu'siw mu'yeshine h'a'm aspannın' bultlılıq da'rejesine baylanıslı. O'simlikke jaqtılıq jetispegende, ol jaqsı o'se almaydı, zu'ra'a'tlilik keskin pa'seyedi. Sonlıqtan kartoshkanı sayalı orınlarda egiwge bolmaydı. Jaqtılıq, tu'yneklerdi egiwge tayarlawda a'h'miyetke iye. Sebebi, kartoshka tu'ynekleri egisten aldın yarovizatsiyalanıp, yag'nıy sutka dawamında 10-12^{0}S temperaturada, 10-12 saat jaqtılıqta qoyıladı. Bul 3-4 h'a'ptege sozıladı. Kartoshka o'simliginin', jaqtılıqtın' sutkadag'ı dawamlıg'ına bolg'an talabı da birdey emes. Ol vegetatsiyasının' birinshi yarımında 14-18 saatlıq, al ekinshi yarımında 12-13 saatlıq jaqtılıqtı talap etetug'ınlıg'ı anıqlang'an.

Bunday sharayat, O'zbekistan aymaqlarında, kartoshkanın' jazg'ı egisinde payda boladı.

Ig'allıq rejimi. Kartoshka o'simliginin' o'sip rawajlanıwında h'a'm zu'ra'a'tliliginin' artıwında, h'awa h'a'm topıraq quramındag'ı ıg'allıq mug'darına baylanıslı boladı. Kartoshka o'simliginin' bioximiyalıq quramı (70-85%ke shekem suw), morfologiyalıq du'zilisi; ko'p mug'darda biomassa payda etiwi h'a'm basqa da biologiyalıq qa'siyetlerine baylanıslı. Kartoshka o'simliginin' transpiratsiya koeffitsenti 630-700ge ten'. Hawanın' qurg'aqshılıg'ı, o'simliktin' o'siwine jaman ta'sir etedi. Bunda o'simlik, gu'l h'a'm miywelerge to'gin jiberedi. O'simlik o'siwinin' da'slepki da'wirlerinde, topıraq ızg'arlıg'ına bolg'an talabı onshelli bolmaydı. Biraqta, o'simliktin' g'umshalar gu'llew da'wirinde, onın' ıg'allıqqa bolg'an talabı keskin ku'sheyedi. Bul da'wirde, ıg'allıq jeterli bolmasa, tu'yneklerde azıq zatlarının' toplanıwı pa'seyedi.

Mag'lıwmatlarda, jaqtılı ku'nleri, bir tu'p o'simlik 4 l.suwdı puwlandıradı, yamasa 1 kilogramm tu'ynek payda etiw ushın, 65-140 litr suw talap etetug'ınlıg'ı ko'rsetilgen. Bir gektardan 200-300ts. o'nim alıw ushın, 5000-6000 m^3 suw sarıplanadı.

Kartoshka o'simliginin' normal o'sip rawajlanıwı ushın, topıraqtag'ı ıg'allıq mug'darı, dala ıg'allıq sıyımlılıg'ına salıstırg'anda: o'nip shıg'ıwdan – g'umshalawg'a shekem 70-75% ; g'umshalawdan - pa'lek sarg'ayıwg'a shekem 80-85% ; pa'lek sarg'ayıwdan – terimge shekem 75-80% bolatug'ınlıg'ı belgilengen.

Topıraq h'a'm azıqlıq elementlerge talabı. Kartoshka o'simligi, topırag'ı jumsaq jerlerde jaqsı o'sedi. Topıraq quramındag'ı kislorod h'a'm ıg'allıq jeterli bolıwı kerek. Topıraqtın' mexanikalıq quramı ortasha, suw saqlawshan'lıg'ı h'a'm suw o'tkeriwshen'ligi normal bolıwı tiyis. Topıraqtın' 0-30sm qatlamında, topıraqtın' ko'lem massası 1,25-1,35g.sm^3 bolg'anda,o'simliktin' rawajlanıwı jaqsı bolatug'ınlıg'ı ko'rsetilgen. Kartoshka, shorlanıw da'rejesi ku'shli bolg'an maydanlarda jaqsı o'se almaydı. V.İ.Zuevtın' ko'rsetiwi boyınsha, topıraq

quramındag'ı xlor – 0,015-0,020% ten asqanda, zu'ra'a'tliktin' kemeyiwi sezile baslaydı, al 0,05-0,07% bolg'anda o'simlik tu'ynek payda ete almaydı.

Sonın' ushın kartoshka o'simligin, duz mug'darı az topıraqlarda yamasa egisten aldın shor juwıw jumısları alıp barılg'an orınlarda, egip o'siriw usınılg'an. Kartoshka o'simligi, topıraq ertpesinin' ku'shsiz kislotası maydanlarda o'se aladı, yag'nıy rN=5-6 bolg'anı maqul.

Kartoshka, topıraq azıq elementlerine talapshan' o'simlik. Bunın' sebebi, o'simliktin' ku'shli paqal sistemasın payda etiwi h'a'm tamırının' h'a'lsiz rawajlanıwı bolıp tabıladı. Ortasha h'a'r 100ts kartoshka o'nimi payda etiwi ushın, o'simlik topıraqtan 50kg azot, 20kg fosfor, 90kg kaliy aladı. Kartoshka o'simliginin' azıq elementlerine bolg'an talabı, ıqlım h'a'm topıraq sharayatlarına, sortlardın' biologiyalıq qa'siyetlerine h'a'm zu'ra'a't mug'darın jobalastırıwg'a baylanıslı.

O'simlik, rawajlanıwının' da'slepki ku'nleri, azıq elementlerdi analıq tu'ynekten aladı, son' tamırdın' rawajlanıwı menen, olar topıraq quramındag'ı azıq zatlarınan paydalanadı. O'simlikti qosımsha organikalıq h'a'm mineral to'ginler menen azıqlandırıw arqalı, onın' zu'ra'a'tligin arttırıwg'a boladı (3-keste).

3-Keste:Kartoshkanın' zu'ra'a'tligine to'ginlerdin' ta'siri.(D.Abdukarimov,1987)

Ta'jiriybe variantları	**Zu'ra'a'tlilik, ga/ts**	
	Priskulskiy ranniy	**Zarafshan**
Da'ris 20 t/ga	127,2	133,8
Da'ris 40 t/ga	143,2	157,1
Da'ris 20 t/ga+ N100 R80 K50	149,0	168,3
Da'ris 40 t/ga+ N100 R80 K50	168,0	184,6
Da'ris 20 t/ga+ N150 R80 K75	172,0	194,6
Da'ris 40 t/ga+N150 R120 K75	184,3	213,7

O’zbekistan aymaqlarında kartoshka o’simligi, kaliyli to’ginlerge qarag’anda, azotlı h’a’m fosforlı to’ginlerge ko’birek talapshan’ bolatug’ınlıg’ı anıqlang’an.

Azot elementi, o’simliktin’ vegetatsiyasının’ birinshi yarımında kerek boladı, tu’ynektin’ pisiwi h’a’m pa’lektin’ solıwı da’wirinde, azotqa bolg’an talapshan’lıq keskin pa’seyedi. Azot jetispegende, pa’lek jaqsı o’se almaydı, zu’ra’a’tlik to’menleydi, tu’ynekte proteinnin’ mug’darı kem boladı. Azot normadan ko’p berilgende, tu’ynektin’ sapası to’menleydi, kraxmal mug’darı azayadı, o’nimnin’ saqlawg’a shıdamlılıg’ı pa’seyedi.

Fosfor, o’simlikte quramalı belok zatlarının’ toplanıwın, uglevod h’a’m belok almasıwın, o’simliktin’ o’siw h’a’m rawajlanıwın, tu’ynekte qurg’aq zat toplanıwın ta’miyinleydi.O’simliktin’ qurg’aqshılıqqa shıdamlılıg’ın arttıradı. Fosfor jetispewshilik, o’simliktin’ rawajlanıwın pa’seytedi, onın’ viruslı keselliklerge shıdamlılıg’ın to’menletedi.

Kaliy, o’simliktin’ o’sip rawajlanıwında, o’nimnin’ sapasının’ joqarılawına, o’simliktin’ unamsız ıqlım h’a’m topıraq sharayatlarına, keselliklerge shıdamlılıg’ın arttıradı.

İlimiy mag’lıwmatlarda, kartoshka o’siriletug’ın jerlerdin’ topıraq quramında gumus mug’darı 3-3,5%, minimal-1% bolıwı, rN ko’rsetkishi 7,4 ten joqarı h’a’m 4,1 den to’men bolg’anda, o’simliktin’ rawajlanıwı qıyınlasatug’ınlıg’ı belgilengen.

Kartoshkanın’ aynıwı (vırojdenie).

Tu’rli sebeplerge baylanıslı, kartoshka o’simliginin’ son’g’ı a’wladlarında (R) onın’ aynıwı mu’mkin. Aynıw degende, juqpalı kesellikler, qolaysız ekologiyalıq sharayatlar ta’sirinde, tu’yneklerdin’ son’g’ı reproduktsiyalarında, zu’ra’a’tliliktin’ tovarlıq qa’siyetlerinin’, azıqlıq h’a’m tuqımlıq sıpatının’ pa’seyiwi tu’siniledi. Bul tu’sinikti, birinshi ma’rtebe anglichan ilimpazı K.Maksvell 1801-jılı ilimge kirgizgen. Aynıwdı da’lillewshi, birneshe teoriyalar bar.

Ekologiyalıq teoriyag'a ko're, kartoshkanın' aynıwı, qolaysız sharayatlar (joqarı temperatura, suw jetispewshilik, o'simlikti azıqlandırıw rejiminin' buzılıwı h'a'm t.b.) na'tiyjesinde kelip shıg'adı h'a'm olar juqpaydı.

Viruslı teoriyag'a ko're, kartoshkanın' aynıwının' sebepshisi viruslar boladı. Ekologik sharayatlar, viruslardın' h'a'reketinin' ku'sheytiwine yamasa pa'seyiwine ta'sir etiwi mu'mkin. Bul teoriyanın' tiykarın salıwshılardan biri A.A.Yachevskiy bolıp tabıladı. Aynıw viruslı bolg'anda, olar tu'rli sebeplerge bola tu'yneklerde payda boladı, ol son'g'ı a'wladlarg'a o'tiwi mu'mkin.

İlimde, tu'rli viruslardı belgilewde, latın alfaviti h'a'riplerinen paydalanıladı. O'zbekistanda kartoshkanın' X, S, K, Y h'a'm basqa da viruslar shaqıratug'ın aynıw kesellikleri tarqalg'an.

5.Kartoshka o'simliginin' rawajlanıw fazaları h'a'm da'wirleri.

Kartoshka o'simligi tuqımnan h'a'm tu'yneginen ko'beyedi. Bul eki usılda da o'simlik, izli-izinen bolatug'ın anıq bir rawajlanıw fazaların basınan o'tkeredi. Kartoshkanı tuqımınan egip o'siriw, og'ada mashaqatlı jumıs h'a'm de genlerdin' tu'rli tarqalıwı ju'z beredi.Sonlıqtan o'ndiriste, ol tu'ynegi arqalı egip ko'beytiledi. Ma'deniy kartoshka tu'ri tu'ynekten ko'beyip, sol jılı vegetativ h'a'm generativ organlardı payda etedi, suwıq tu'siwden onın' jer u'sti bo'limi o'zinin' o'siwin h'a'm rawajlanıwın toqtatadı.

Kartoshka o'simligi tu'yneginen egilgende, ol birneshe rawajlanıw da'wirlerin yamasa fazalardı basıp o'tedi. Burınıraqta bul da'wirler: ko'gerip shıg'ıw, gu'llew, tu'ynek payda bolıw h'a'm tu'ynektin' pisiw fazaları dep atalg'an. Son'g'ı jılları, kartoshkanın' rawajlanıwı, to'rt da'wirge bo'lip u'yrenilmekte:

1. Egiwden ko'gergenge shekem. Tu'ynekte o'simsheler, da'slepki tamırshalar payda boladı. Optimal jag'dayda bul da'wir, 13-19 ku'nge sozıladı. To'men temperaturada ol 30 h'a'm onnan da ko'p ku'nge sozılıwı mu'mkin.

2. Ko’gerip shıg’ıwdan, gu’llewge shekem - pa’lek massası artadı, tu’ynek 10-15% o’sedi. Erte h’a’m orta erte sortlarda, bul da’wir 38-39 ku’nge, orta h’a’m kesh piser sortlarda – 41-46 ku’nge sozıladı.
3. Gu’llewdin’ baslanıwshı pa’lektin’ o’siwinin’ toqtawına shekem. Tu’ynek 60-75% ke o’sedi. Erte h’a’m orta erte sortlarda , bul da’wir – 26-36 ku’nge, orta h’a’m kesh piser sortlarda -43-45 ku’nge sozıladı.
4. Pa’lektin’ o’siwinin’ toqtawınan, onın’ tolıq qurg’awına shekem. Tu’ynek o’siwin dawam etedi, ol 10-30% o’sedi. Erte h’a’m orta erte sortlarda, bul da’wir 10-12 ku’nge, orta h’a’m kesh piser sortlarda – 17-26 ku’nge sozıladı.

Bul da’wirdin’ h’a’r qaysısının’ dawamıylıg’ı, jıldın’ ıqlım sharayatlarına, sortlardın’ o’zgesheliklerine, o’siriw texnologiyalarına baylanıslı boladı.

Kartoshkanı tu’yneginen egip o’sirgende, onın’ rawajlanıwına bah’a beriwdin’ du’nya ju’zlik sisteması (kod VVSN) islep shıg’ılg’an. Ol 10 mikrostadiyadan turadı:

0 - o’nip shıg’ıw

1 - japıraqtın’ rawajlanıwı

2 - qaptal shaqalardın’ payda bolıwı

3 - bas paqaldın’ uzınına o’siwi

4 - tu’ynektin’ payda bolıwı

5 - gu’ldin’ payda bolıwı

6 - gu’llew

7 - miywenin’ rawajlanıwı

8 - miywenin’ h’a’m tuqımnın’ pisiwi

9 - o’simliktin’ qurg’awı.

Bul sistema ko’pshilik jag’dayda, ilimiy izertlew jumıslarında paydalanıladı.

O'simliktin' vegetatsiyası da'wiri, sortlardın' biologiyalıq qa'siyetlerine baylanıslı boladı.

Ol: erte piser sortlarda - 70-90 ku'n

orta piser sortlarda – 120-130 ku'n

kesh piser sortlarda 140-150 ku'n boladı.

Batıs Evropadag'ı ayırım sortlardın' vegetatsiyası, 150 h'a'm onnan da ko'p ku'nlerge sozılıwı mu'mkin. S.X.İshimov (2011) ta'repinen O'zbekistan respublikasının' tu'slik aymaqlarında, kartoshkanın' erte piser h'a'm orta erte piser sortlarının' rawajlanıw fazaları u'yrenilgen.

4-keste

Kartoshkanın' erte piser h'a'm orta erte piser sortlarının', rawajlanıw fazalarının' dawamlıg'ı (S.X.İshimov mag'lıwmatı, 2011).

№	Sortlar	Fazalar aralıq da'wirler, ku'n esabında				
		egiw-o'nip shıg'ıw	o'nip shıg'ıw-g'umshalaw	g'umshalaw-gu'llew	gu'llew-pa'lek sarg'ayıw	o'nip shıg'ıw-pa'lek sarg'ayıw
1.	Linariya(st)	19	29	7	40	76
2.	Latona	20	29	9	40	78
3.	Kuvonch-16/65m	20	28	9	38	75
4.	Santa (st)	21	30	9	45	84
5.	Kondor	22	30	11	45	86
6.	Narfona	20	30	8	47	85
7.	Granola	21	31	11	44	86
8.	Mondial	21	30	12	43	85
9.	Palma	22	32	10	44	86
10.	Baxro-3	20	32	10	42	84

Joqarıdag'ı keltirilgen mag'lıwmatlarda, erte piser sortlarda rawajlanıw, orta erte piser sortlarg'a salıstırg'anda, 8-11 ku'nge tezirek baslanatug'ınlıg'ı anıqlang'an.

5.2. Tu'ynektin' iriliginin' (razmeri) o'simliktin' o'sip rawajlanıwına h'a'm o'nimlardıg'ına ta'siri.

Egislik ushın, tuqımlıq kartoshka tu'yneklerinin' ortasha iriliktegi, kesellikler menen zıyanlanbag'an, jaqsı saqlang'an, tınıshlıq da'wirin tolıq o'tkergen partiyaları jaramlı boladı. Ha'zirgi da'wirde egislik maretiallar, egislik sapası boyınsha GOST-7001-91-TU talaplarına juwap beriwi kerek. Bul standart, talap boyınsha 1-klasslı tuqım tu'yneklerde, konditsion emes tu'ynekler 7% ke shekem, II-klassta ol 12% ke shekem bolıwı tiyis. Konditsiyalıq emes tu'ynekler 12% ten joqarı bolsa, olar tuqımlıqqa jaramaydı. Tuqım tu'yneklerdin' iri-maydalıg'ına, o'simliktin' o'sip rawajlanıwının' fazalarına, tu'ynektin' qa'liplesiwine ta'sirin tiygizedi. Sebebi, o'simlik jan'a o'sip shıg'ıw da'wirinde, ol analıq tuqım tu'ynegindegi zapas zatlar esabınan azıqlanadı. Sonlıqtan, tu'ynek qanshelli iri bolsa, o'simlik tez o'nip shıg'adı h'a'm jaqsı rawajlanadı. O'ndiriste, mayda h'a'm o'nip ketken tu'yneklerdi egiwge bolmaydı, bunday tu'yneklerden ju'da' h'a'lsiz o'simsheler o'sip shıg'adı, onın' tamır sisteması jaqsı rawajlana almaydı. İri tu'yneklerdi ekkende, tuqımlıq material ko'p jumsalınadı. Sonlıqtan, bunday tu'yneklerdi 2-3 bo'leklerge bo'lip egiw usılı qollanıladı. Tu'yneklerdi kesip, bo'leklerge ajıratıwda, tu'ynektegi ko'zshelerdin' jaylasıwı h'a'm olardın' sanı esapqa alınıwı tiyis.

Ta'jriybe atızında kartoshkanın' Latona sortının' mayda (25-30 g), ortasha (50-60 g) h'a'm iri (80-100g) tu'ynekleri egip u'yrenildi. Bunda egis ushın paydalang'an tu'rli iriliktegi tu'ynekler, o'simliktin' o'siwi h'a'm rawajlanıwına ta'sir baqlap barıldı. Atız jag'dayında o'simliktin' vegetatsiya dawamında onın' fenologiyalıq bazaları boyınsha yuaqlawlar ju'rgizildi (5-keste).

5-keste. Kartoshka o'simliginin' (Latona sortı) rawajlanıw fazalarının' dawamlıg'ı, ku'n esabında.

Tu'ynektin' iriligi, g.	Egiw-o'nip shıg'ıw	O'nip shıg'ıw-g'umshalaw	G'umshalaw-gu'llew	Gu'llew-pa'lek sarg'ayıw	O'nip shıg'ıw-pa'lek sarg'ayıw
Mayda (25-30)	23	35	13	46	94
Ortasha (50-60)	21	32	10	42	84
İri (80-100)	20	28	9	40	77

Kestedegi mag'lıwmatlardı salıstırg'anımızda, o'simliklerdin' fazalar aralıg'ı dawamlıg'ı tu'ynektin' iriligine baylanıslı bolatug'ınlıg'ı anıqlandı. Ortasha iriligi 80-100 gramm bolg'an tu'ynekler egilgende, o'simliktin' rawajlanıw fazaları tezlesedi, bunda pa'lektin' sarg'ayıwı basqa fariantlarg'a salıstırg'anda 7-17 ku'nge erte boladı. Demek, mayda tu'ynekler egilgen maydanlarda (25-30g.) kartoshka tez o'se almaydı, faza aralıqları ko'p ku'nlerge sozıladı.

Sondayaq tu'ynek iriligi, o'simliktin' jer u'sti bo'liminin' o'sip rawajlanıwına ta'sir etedi (6-keste).

6-keste. Kartoshka o'simliginin', vegetativ organlarının' rawajlanıwına, tu'ynek iriliginin' ta'siri.

Tu'yneklerdin' iriligi	O'simliktin' ba'lentligi, sm.	Tu'ptegi paqallar sanı, dana	O'simliktegi japıraqlar sanı, dana
Mayda (25-30)	67	2	112
Ortasha (50-60)	71	4	121
İri (80-100)	75	5	129

O’simliktin’ vegetatsiyası da’wirinde, onın’ paqalı uzınına o’sedi, tu’pte paqallar payda boladı h’a’m olarda japıraqlar rawajlanadı. Variantlar boyınsha salıstırg’anda, en’ uzın paqal h’a’m tu’ptegi paqallardın’ sanı, iri tu’ynekten egilgen atızlarda rawajlanadı. Mayda tu’ynekten egilgen variantta, barlıg’ı bolıp, o’simliktin’ boyı pa’s (67sm), tu’ptegi paqallar sanı (2 dana) h’a’m o’simliktegi japıraqlar sanı (112 dana) azıraq boladı. Tu’ptegi paqal h’a’m o’simliktegi japıraqlar sanı ko’beygende, fotosintez protsessinin’ o’nimligi joqarı boladı h’a’m zu’ra’a’t ko’p toplanadı (7-keste).

Kartoshka o’simliginin’ zu’ra’a’tligine tu’ynek iriliginin’ ta’siri.

Tu’yneklerdin’ iriligi, g.	Zu’ra’a’tlilik, t/ga.
Mayda (25-30)	17,0
Ortasha (50-60)	21,5
İri (80-100)	23,7

O’simliktin’ o’nimdarlıg’ı, tu’ptegi tu’ynekler sanına h’a’m olardın’ salmag’ına baylanıslı boladı. Tu’ynek tu’yiw da’wirinin’ baslanıwı menen, o’nın’ tu’yiw yamasa o’siwi tezlesip baradı. Vegetatsiya son’ında, o’nim teriw da’wirinde, bir tu’ptegi tu’ynekler sanı h’a’m olardın’ ulıwma salmag’ı o’lshenedi h’a’m de tovarlıq o’nimler ajıratıp alınadı. Ortasha bir tu’ptegi tu’ynek o’nimi 350-425 gramm boladı. Ta’jiriybe variantlarında iri tu’yneklerdi egislikte paydalang’anda, gektarınan 23,7 tonna, ortasha iriliktegi (50-60g) tu’ynekler egilgende – 21,5 tonna, al mayda tu’ynekler (25-30g) egilgende 17,0 tonna o’nim alıng’an.

5.3. Tu’yneklerdi egiw teren’liginin’ kartoshka o’simliginin’ rawajlanıwına h’a’m o’nimlarlıg’ına ta’siri.

Tu’yneklerdi tu’rli teren’liklerde egip o’sirgende, o’simliktin’ jer u’sti bo’limi morfologiyasına h’a’m biologiyasına ta’siri bolatug’ınlıg’ı h’aqqında, ilimiy mag’lıwmatlarda ko’rsetilgen. Atız jag’dayında, kartoshkanın’ erte piser Latona sortının’ tu’ynekleri (80-100g) 6-7sm, 9-10sm h’a’m 12-13sm topıraq

teren'liginde egip ko'rildi. Bunda o'simliktin' rawajlanıw fazalarının' dawamlıg'ı, tu'ynektin' rawajlanıwı h'a'm ulıwma zu'ra'a'tlik anıqlandı.

Ta'jriybede kartoshka tu'yneklerinin' egiw teren'ligi o'simliktin' o'siwine h'a'm onın' vegetatsiyasına o'zinin' ta'sirin tiygizedi (8-keste).

8-keste. Kartoshka o'simliginin' vegetatsiyasına tu'yneklerdi egiw teren'liginin' ta'siri.

Tu'ynekti egiw teren'ligi, sm.	Vegetatsiya da'wiri, ku'n esabında
6-7 sm.	85
9-10 sm.	87
12-13 sm.	89

Joqarıdag'ı keste mag'lıwmatında, kartoshkanı erte ba'h'a'rde – 5-aprelge shekem tu'yneklerdi 6-7 sm teren' egilgende, topıraq beti jaqsı qızıp, tu'ynektin' tez o'sip shıg'ıwın h'a'm o'simliktin' rawajlanıw fazalarının' dawamlıg'ın bir neshe ku'nge qısqartadı. Bul variantta o'simliktin' vegetatsiyası 85 ku'n, ekinshi variantı 87 ku'n h'a'm 12-13 sm teren'likte egilgen variantta, ol 89 ku'n bolg'an.

Sondayaq, tu'ynekler 6-7 sm teren'likte egilgen variantta, o'simliktin' paqalının' boyı 5-7 sm bolıp, tu'ptegi paqallar sanı 1-2 danag'a ko'p boladı. Bul variantta, o'simliktin' rawajlanıwının' pa'tli bolıwı gektarınan alınatug'ın o'nimnin' mug'darına da unamlı ta'sir ko'rsetedi
)9-keste).

9-keste. Kartoshka o'simliginin' tu'yneklerin egiw teren'liginin' zu'ra'a'tlikke ta'siri.

Tu'yneklerdi egiw teren'ligi	Bir tu'ptegi o'nim, gramm	Ulıwma zu'ra'a'tlik, t/ga
6-7 sm	511	22,3
9-10 sm	470	21,7
12-13	441	18,9

Tu’yneklerdi egiw teren’ligi, tu’pte o’nimnin’ toplanıwına, h’a’r bir tu’ynektin’ salmag’ına h’a’m ulıwma bir gektar maydannan alınatug’ın zu’ra’a’tlikke ta’sir etetug’ınlıg’ı anıqlandı. Ta’jiriybenin’ 6-7 sm teren’likte egilgen variantında, bir tu’pte 511 gramm o’nim toplaydı, al qalg’an variantlarda, ol 470 gramm h’a’m 441 gramm bolg’an.

Solay etip kartoshka egiw texnologiyasında kartoshka tu’yneginin’ iri maydalıg’ı h’a’m olardı egiw teren’ligi o’simliktin’ o’sip rawajlanıwına vegetatsiya da’wirine h’a’m o’nim toplawına tu’rlishe ta’sir ko’rsetedi.

J U W M A Q L A W.

1. Kartoshka Solanum tuberogum L. o'simliginin' watanı Tu'slik h'a'm Oraylıq Amerika aymaqları bolıp tabıladı. Ol, XVI-a'sirde Batıs Evropag'a, XVII-a'sirde Rossiyag'a, XVIII-a'sirde o'raylıq Aziya ellerine tarqalg'an.

2. Solanum – Paslanlar tuwısının' tu'ynek payda etetug'ın tu'rleri Tuberarium sektsiyası dep ataladı, ol 27 seriyag'a bo'linedi. Solanum tuberogum L.tu'ri,ma'deniy bir tu'r bolıp, ol SSP antigena h'a'm SSP tuberogum tu'r shaqapshalarına bo'linedi.

3. Kartoshka o'simliginin' morfologiyalıq du'zilisi og'ada quramalı bolıp, onın' paqalı,jer u'sti h'a'm jer astı bolıp bo'linedi. Jer u'sti paqalınan shaqalar, japıraqlar, gu'l h'a'm miyweler payda boladı. Paqaldın' jer astı bo'liminen, tu'r o'zgertken shaqa-stolon o'sip shıg'adı, onın' ushqı bo'limi juwanayıp – tu'ynekti payda etedi. Tamırı oq tamır. Gu'li qos jınıslı, miywesi jemis.

4. Kartoshka o'simligi, tuqımınan h'a'm tu'yneginen ko'beyedi. O'ndiriste ol, tu'ynegi arqalı vegetativ usılda qo'beyedi. Ol salqında (17-23^{0}S) h'a'm h'awa h'a'm topıraq ıg'allıg'ı jeterli bolg'an jerlerde jaqsı o'sedi. To'men h'a'm joqarı temperaturada (+30-36^{0}S) g'umsha, gu'l h'a'm miywelerin to'gedi, tu'ynek payda bolıwın toqtatadı.

5. Egiste paydalanılatug'ın tu'yneklerdin' iriligi, o'simliktin' rawajlanıwına h'a'm o'nimnin' toplanıwına ta'sir etedi. Salmag'ı 80-100 gramm bolg'an tu'ynekler egilgende, tu'plerde paqallar sanı artadı h'a'm o'nimnin' mug'darı ko'p boladı. Sondayaq, tu'yneklerdi topıraqtın' 6-7 sm teren'ligine jayg'astırg'anda, onı 9-10 h'a'm 12-13 sm teren'likke ekkenge salıstırg'anda o'nim toplaw jaqsı o'tedi.

PAYDALANG’A A’DEBİYaTLAR DİZİMİ

1. Karimov İ.A. Qishloq xwjalik taraqqiëti twkin h’aët manbai. – T.: Wzbekiston, 1998 – 28 b.
2. Abdukarimov D.T. Ranniy kartofel.- T., 1987 – S. 22- 101.
3. Azimov B.J., Azimov B.B. Tajriba natijalarining statistik tah’lili. T., 2006. – 163 b.
4. Azimov B.J., Bwriev H.Ch., Azimov B.B. Sabzavot ekonlar biologiyasi. «Wzbekiston milliy entsiklopediyasi» Toshkent, 2001. -166 b.
5. Astanakulov T.E. Texnologiya vozdelıvaniya v semenovodstvo kartofelya v Zarafshanskoy doline – T.: Meh’nat, 1991 – 186 s.
6. Balashev N.N., Zeman G.O. Ovoshevodstvo – T.: Wqituvchi.1964 – 406 s.
7. Zuev V.İ. va boshqalar. Sabzavotchilikdan amaliy mashg’ulotlar. T., 1973 – B. 109-133.
8. Zuev V.İ. i dr. İntensivnaya texnologiya vozdelıvaniya ovoshe – baxchevıx kultur i kartofelya – T.% Mexnat. 1987 – 164 s.
9. Zuev V.İ., Qodirxwjaev O., Bwriev H.Ch., Azimov B.B. Kartoshkachilik. – T., 2005 – 336 b.
10. Lorx A.G. Dinamika nakopleniya urojaya kartofelya. M.,-1948-S.60-145.
11. Ostonakulov T.E. Sabzavot ekinlari biologiyasi va wstirish texnologiyasi – T., 1997 – 303 b.
12. Ostonaqulov T.E. Sabzavotlar etishtirish texnologiyasi. – T.: Sharq, 2003 – 394 b.
13. Ostonaqulov T.E., Otamurodov E.O. Tog’li mintaqalarda kartoshkachilik. – Toshkent, 2007 – 112 b.
14. Ostonaqulov T.E., Hamzaev A.X. Wzbekistonda kartoshkachilikning ilmiy asoslari – Toshkent, Fan, 2008 – 443 b.
15. Ostonaqulov T.E. Sabzavot ekinlar biologiyasi va wstirish texnologiyasi. Toshkent, 2008-436 b.

16. Pisarev B.A. Kniga o kartofelya–M.,Moskovskiy rabochiy.1977-178s.
17. Abdukarimov D.T. Osobennosti kulturı kartofelya v Zarafshanskoy doline: Avtoref.dok.diss. – T., 1971 – 33 s.
18. Moskvina E.V. Razrabotka priemov vırashivaniya vısokourojaynogo i zdorovogo semennogo kartofelya. Avtoref.kand.diss. T., 1965 – 19 s.
19. Ortiqov M. Sovershenstvovanie texnologii vozdelovaniya Gollandskix sortov kartofelya: Patoref.kand.diss.s/x.nauk – Samarkand, 2001 – 18 s.
20. Pisarev B.A. Osobennosti agrotexniki rannego kartofelya. // J. Kartofel i ovoshi – M., 1985 № 2 – S. 13-15.
21. Ostonaqulov T.E., Otamuratov E. Zarafshon vodiysining tog'li mintaqalarida kartoshka navlarining h'osildorligiga wg'it mërlari va ekish sxemalarining tasiri. SamQXİ «Qishloq xwjalik taraqqiëti farovanlik manbai» ilmiy twplomi. Samarqand. 2001.- B. 111-112.
22. Abdukarimov D.T. O gustote posadki kartofelya. Tr. SamSXİ. 1968. – s.80-81.
23. Ermolaeva V.K. Vliyanie prorashivanie, mineralnıx udobrenii i polivov na urojay semennogo kartofelya v Srednem Povolje. Trudı NİİKX, vıp.21. 1975. – S.118-192
24. Kadirxodjaev A.K. Ploshad i pitaniya i eë vliyanie na semennıe kachestvo kartofelya. Sb.tezisov. T., Uz NOTOSX. 1972. – S 63-65.
25. Moskvina E.V. Vliyanie uslovii vırashivaniya na urojay, vırajdenie i semennıe kachestvo kartofelya. Nauch.trudı Tash.SXİ. vıp.X1X,T., 1968, S 71-73.
26. Albrecht.V., Roth D. Beregnung lohut sich.Kartoffelbau,3,1995 p/116-119.

O’mir qa’wipsizligi

O’zbekstan Respublikası Joqarı h’a’m orta arnawlı bilim minisitrligi, puqaralık korg’anıwdın’ baslıg’ı A.Parpievtin’ 28.10.2008 j. №318 sanlı buyrıg’ı h’a’m universitet İlimiy Ken’esi (12.11.2008 j, №2 is kag’azı) qararı tiykarında tayarlang’an universitet rektoratı buyrıg’ına (13.11.2008 j. №120 D/1, §4) tiykarlanıp «O’mir ka’wipsizligi» pa’nin barlıq ta’lim bag’darları boyınsha talabalarg’a oqıw protsessinde u’yretiw ushın, magistr dissertatsiyasın h’a’m bakalavr ka’nigelik pitkeriw jumısın orınlawda pa’nnin’ xuqıqıy tiykarları kirgizildi.

"Ja’miyette puxaralardın’ xuqıqları h’a’m erkinliklerin korg’aw ta’miyinlengende ol h’aqıqıy, h’uqıqıy puxaralıq ja’miyet boladı. Xa’r bir adam o’z xuqıqların anıq biliwi olardan paydalana alıwı, o’z xuqıqı h’a’m erkinliklerin qorg’ay alıwı lazım. Bunın’ ushın da’slep ma’mleketimiz xalqının’ h’uqıqıy ma’deniyatın asırıw za’rur" (İ. Karimov, O’zbekstan XXI a’sirge -umtılmaqta, 31 — bet).

XX a’sirdin’ 60 - jıllarınan baslap is ju’rgizip kelgen puxaralıq korg’anıw sistemasının’ tiykarg’ı uazıypası tınıshlıq da’wirinde h’a’m urıs jag’dayında ma’mleket xalqın jalpı qırg’ın quralları h’a’m basqa xu’jim qurallarınan qorg’aw, urıs jag’dayında xalıq xojalıg’ı obektlerinin’ turaqlı islewin ta’miyinlew h’a’mde apatshılıq oshaqlarında qutqarıw h’a’m tiklew jumısların o’z waqtınada na’tiyjeli a’melge asırıwdan ibarat edi.

Biraq xalıq o’mirine tek jalpı qırg’ın qualları emes, ba’lkim basqa ka’wip - qa’terlerde ka’wip salmakta, olardı na’zerden shette kaldırıw xasla mumkin emes. Bular ta’biyiy, texnogen h’a’m ekologiyalık qa’siyetli ayırıqsha jag’daylar bolpt tabıladı.

90-jıllarga kelip yadro urısı qa’wpi kemeyip, biologiyalsh qurallardan paydalanıw sheklep koyıldı, jan’a - zamanago’y qural tu’rleri oylap tabıldı, olar adamlar ushın qa’wipli bolmay, ba’lki ekonomikalıq obektlerdi isten shıg’arıwg’a qaratılg’an edi. Bulardın’ barlıg’ı puqaralıq qorg’anıw sisteması ornshda jan’a bir sistema duziliu kerekligin da’llilep berdi.

Puxaralıq qorg’anıw ornın iyeleui mumkin bolg’an iri ko’lemdegi ayırıqsha jag’daylarga a’welden tayarlıqtı ta’miynlewshi jan’a arnawlı ma’mleket sisteması iyelewi, ol tınıshlık h’a’mde urıs da’wirinde xalıqtı h’a’m aymaklardı ayırıqsha jag’daylardan korg’awı lazım edi. Bul sistema xalıqtı ayırıqsha jag’daylardan qorg’aw h’a’m qutqarıw jumısların etkerip qoymay, basqa a’xmiyetli ilajlardı: ta’biyiy apatlardan qa’wipli aymaqlar kartaların du’ziw, seysmikalsh bekkem bina

h'a'm imaratlardı qurıw, qıska, orta h'a'm uzaq muddetli boljaw jumısların sho'lkemlestiriwi h'a'm xalıq tayarlıg'ın a'melge asırıwı lazım edi.

Usı orında ja'ne bir ma'seleni aydınlastırıp alıwg'a tuwra keledi. Ayırıqsha jag'day degen ne, onnan xalıqtı h'a'm aymaklardı qorg'aw degende neni na'zerde tutıwımız kerek?

Ayırıqsha jag'day - adamlar qurban bolıwı, olardıts den saulıgı yaki qorshag'an ortalıqqa zıyan tiyiui, materiallsh shıgınlar keltirip shag'ılıwı h'a'mde adamlardıts turmıs sharayatının' izden shıg'ıwına alıp keliwi mumkin bolg'an yaki alıp kelgen avariya, apatshılık, qa'wipli ta'biyg'ıy h'a'diyse yaki basqa ta'biyiy apatshılık na'tiyjesinde belgili bir aymaqta ju'zege kelgen jag'day.

Xalıqtı h'a'm aymaqlardı ayırıqsha jag'daylardan qorg'aw - ayırıqsha jag'daylardın' aldın alıw h'a'm olardı saplastırıw ilajları, usılları, qurallar sisteması, xa'reketler birlesigi.

Ayırıqsha jag'daylardın' aldın alıw - aldın ala o'tkerilip, ayırıqsha jag'daylar ju'z beriwi qa'wpin mumkinshiligi bolg'ansha kemeytiuge, bunday jag'daylar ju'z bergen ta'g'dirde bolsa adamlar den sawlıg'ın saqlaw, qorshag'an ta'biyiy ortalıqqa tiyetug'ın zıyan h'a'm materiallsh shıg'ınlar mug'darın kemeytiuge qaratılg'an ilajlar kompleksi.

Qa'wipli iselep shıg'arıw obektlerinin' sanaat ka'wipsizligi h'aqqında (2006 jıl 28 sentyabr) - 23 statya. Nızamnın' maqseti qa'wipli islep shıg'arıw obektlarinin sanaat ka'wipsizligi tarawındag'ı katnaslardı ta'rtipke salıwdan ibarat.

O'zbekstan Respublikası Prezidentinin' kararı:

Taskınlar, sel ag'ımları, kar kvshiu h'a'm jer keshkisi h'a'diyseleri menen baylanıslı ayırıqsha jag'daylardıts aldın alıw h'a'm olardıts akıbetlerin toktatıu barısındag'ı - ilajlar h'aqqında (2007 jıl 19 fevral, PK, - 585 - sanlı). Tasqınlar, sel ag'ımları, qar keshiw h'a'm jer keshki h'a'diyseleri menen baylanıslı jumıslardı O'z waqtında h'a'm na'tiyjeli sho'lkemlestiriw, sonday - aq olardın' aqıbetlerin tezlik penen toqtatıw maqsetinde kabıl etilgen.

O'zbekstan Respublikası Ministrler Kabinetinin' qararları:

O'zbekstan Respublikası Ayırıqsha jag'daylar ministrliginin' jumısın shelkemlestiriw ma'seleleri h'aqqında (1996 jıl 11 aprel, 143 - sanlı). Qararg'a «O'zbekstan Respublikası Ayırıqsha jag'daylar h'aqqında»g'ı Nızam qosımsha etilgen. Ayırıqsha jag'daylar ministrliginits tiykarg'ı wazıypaları, h'uqıqları keltirilgen.

O'zbekstan Respublikası Ayırıqsha jag'daylarda olardıts aldın alıw h'a'm h'a'reket etiw ma'mleketlik sisteması h'aqqında (1997 jıl 23 dekabr, 558 - sanlı). Qarar menen O'zbekstan Respublikası Ayırıqsha jag'daylarda olardın' aldın

alıw h'a'm xa'reket etiw ma'mleketlik sisteması (AJMS) h'aqqındag'ı Nızam h'a'm onın' du'zilisi tastıyshlang'an, ministrlik h'a'm idaralardın' xalıq h'a'm aymaqlardı ayırıqsha jag'daylardan qorg'aw boyınsha funktsiyaları keltirilgen.

O'zbekstan Respublikası xalqın ayırıqsha jag'daylardan qorg'awg'a tayarlaw ta'rtibi h'aqqında (1998 jıl 7 oktyabr 427 - sanlı). Qarar ma'mleket xalqın h'a'm aymaqların ta'biyiy h'a'm texnogen qa'siyetli ayırıqsha jag'daylardan qorg'aw sistemasın' rawajlandırıw maqsetinde qabıl etilgen. Qararg'a qosımsha keltirilgen «Xalıqtı ayırıqsha jag'daylardan qorg'aw tarawında tayarlaw ta'rtibi h'aqqında»g'ı Nızam O'zbekstan Respublikası xalqın ayırıqsha jag'daylardan qorg'aw tarawında, sonday - aq ayırıqsha jag'daylarda h'a'reket etiwge tayarlıg'ın o'tip atırg'an xalıq toparların tayarlawdın' tiykarg'ı uazıypaların, tu'rleri h'a'm usılların belgileydi.

Ta'biyiy, texnogen h'a'm ekologiyalıq qa'siyetli ayırıqsha jag'daylardın' sıpatlaması h'aqqında (1998 jıl 27 oktyabr, 455 - sanlı). qararı menen tastıyıqlang'an sıpatlamag'a muwapıq ayırıqsha jag'daylar ju'zege keliw sebeplerine ko're texnogen, ta'biyiy h'a'm ekologiyalıq qa'siyetli, usı jag'daylarda zıyan ko'rgen adamlar sanına, materiallıq zıyanlar mug'darına h'a'm ko'lemlerine qarap lokal, jergilikli, respublika h'a'm transsshegaralı turlerge bo'linedi.

O'zbekstan Respublikasında adamlar h'a'm xayuanlardın' kutırıw keselligine qarsı gu'resti kusheytiu ilajları h'aqqında (1996 jıl 18 yanvar, 32 - sanlı). Adamlar h'a'm xayuanlardın' qutırıw keselligine qarsı gu'res ilajlarının' na'tiyjeligin asırıw, sonday-aq xalıq jasaw orınlarında iyt, pıshıq h'a'm basqa u'y xaywanların ta'rtipke salıw maqsetinde kabıl etilgen.

G'alaba xalıqlıq ilajlardı o'tkeriw kag'ıydaların tastıyıqlaw h'aqqında (2003 jıl 13 yanvar, 15 - sanlı). O'zbekstan Respublikası aymag'ında g'alaba xalshlık ilajlar o'tkeriliwi waqtında ja'maat qa'wipsizligin ta'miynlew h'a'm ta'rtibin qorg'aw maqsetinde qabıl etilgen.

Ayırıqsha jag'daylardı boljaw h'a'm aldın alıw Ma'mleket da'sturin tastıyıqlaw h'aqqında (2007 jıl 3 aprel, 71 - sanlı). Ayırıqsha jag'daylardın' aldın alıw h'a'm aqıbetlerin saplastırıw tarawında alıp barılıp atırg'an jumıslar o'nimliligin asırıw maqsetinde qabıl etilgen.

Joqarıda ko'rsetilgen h'uqıqıy xu'jjetler tiykarında oqıw protsessinde talabalarga "O'mir qa'wipsizligi" pa'ninin' barlıq bag'darları boyınsha ken' ma'niste tu'sinikler berildi.

Ayırıqsha jag'daylardı saplastırıw-ayırıqsha jag'daylar ju'z bergende o'tkerilip, adamlar o'miri h'a'm den sawlıg'ının saqlaw, qorshag'an ta'biyiy ortalıqqa

tiyetug'ın zıyan h'a'm materiallıq shıg'ınlar mug'darın kemeytiuge, sonday-aq ayırıqsha
jag'daylar ju'z bergen zonalardı shen'berge alıp, qa'wipli faktorlar ta'sirin toqtatıwg'a qaratılg'an avariya qutqarıw jumısları h'a'm basqa keshiktirip bolmaytug'ın basqa jumıslar kompleksi.

Xalıqtı h'a'm aymaqlardı ayırıqsha jag'daylardan qorg'aw tarawında qoyılg'an en' tiykarg'ı jumıslardın' biri-da'slep Qorg'anıw ministrligi qasında puxaralıq qorg'anıw h'a'm ayırıqsha jag'daylar basqarmasınsh, son usı basqarma tiykarshda O'zbekstan Respublikası Prezidentinits 1996 jıl 4 marttag'ı PF-1378 Buyrıgı menen Ayrıqa jag'daylar ministrliginin' du'ziliwi boldı.

Ministrlik is ju'rgize baslag'annan son' xalıqtı h'a'm aymaqlardı ayırıqsha jag'daylardan qorg'aw tarawının' h'uqıqıy tiykarın du'ziushi bir qatar nızam h'a'm kararlar qabıl etildi.

O'zbekstan Respublikası nızamları:

Xalıqtı h'a'm aymaqlardı ta'biyiy h'a'm texnogen qa'siyetli ayırıqsha jag'daylardan qorg'aw h'aqqında (1999 jıl 20 avgust) - 5 bo'lim h'a'm 27 statyadan ibarat. Nızam xalıqtı h'a'm aymaqlardı ta'biyiy h'a'm texnogen qa'siyetli ayırıqsha jag'daylardan qorg'aw tarawdag'ı sotsial muna'sibetlerdi ta'rtipke saladı h'a'm ayırıqsha jag'daylar ju'z beriwi h'a'm rawajlanıwının' aldın alıw, ayırıqsha jag'daylar keltiretug'ın shıg'ındılardı azaytıw h'a'm ayırıqsha jag'daylardı saplastırıudı maqset etip qoyadı.

Puxaralık qorg'anıw h'aqqında (2000 jıl 26 may) - 4 bolim h'a'm 23 statyadan ibarat. Usı nızam puxaralık qorg'anıw tarawdag'ı tiykarg'ı uazıypalardı, olardı a'melge asırıwdın' h'uqıqıy tiykarların, ma'mleket organlarının', birlespe h'a'm sho'lkemlerdin' wa'killiklerin, O'zbekstan Respublikası puxaralarının' h'uqıqları h'a'm ma'jburiyatların, sonday - aq puxaralıq qorg'anıw ku'shleri h'a'm qur alların belgileydi.

Adamnın' immunitet jetispewshiligi virusı menen keselleniwinin' aldın alıw h'aqqında (1999 jıl 19 avgust) - 13 statya. Nızamda AİJS kesellіginin aldsh alıw tarawdag'ı ma'mleketliki ta'miynlew, kesselliktits aldsh alıw boyınsha jumıslardı qarjı menen ta'miynlew, puxaralardıts h'a'm ma'jburiyatlarına tiyisli ma'seleler ko'rsetilgen.

Gidrotexnika inshaatlarının' qa'wipsizligi h'aqqında (1999 jsh 20 avgust) - 15 statya. Usı nazımnın' maqseti gidrotexnika inshaatlarsh joybarlastırıw, qurıw, paydalanıwg'a tapsırıw, olardan paydalanıw, olardı rekonstruktsiya qılıw, tiklew, konservatsiyalaw h'a'm tamamlawda qa'wipsizlikti ta'miynlew boyınsha iskerligin a'melge asırıwda ju'zege keletug'ın mu'na'sibetlerdi ta'rtipke salıw bolıp tabıladı.

Awıl xojalıq o’simliklerin zıyankesler, kesellikler h’a’m jabayı ot - sho’plerden qorg’aw h’aqqında (2000 jsh 31 avgust) - 28 statya. Usı nazımnsh maqseti awıl xojalıq o’simliklerin zıyankesler, kesellikler h’a’m jabayı ot - sho’plerden qorg’awdı ta’miynlew, o’simliklerdi qorg’aw qurallarının’ adam den sawlıg’ına, qorshag’an ta’biyiy ortalıkka zıyanlı ta’sirinin’ aldın alıw menen baylanıslı katnaslardı ta’rtipke salıwdan ibarat.

Radiatsiyalıq qa’wipsizlik h’aqqında (2000 jsh 31 avgust) - 5 bo’lim h’a’m 28 statyadan ibarat. Nızamnıts maqseti radiatsiyalık qa’wipsizlikti, puxaralar o’miri, den sawlıg’ı h’a’m mal - mu’lki, sonday - ak, qorshag’an ortalıktı ionlastırıwshı nurlanıwdın’ zıyanlı ta’sirinen qorg’awdı ta’miynlew menen baylanıslı katnaslardı ta’rtipke salıwdan ibarat.

Terrorizmge qarsı gu’res h’aqqında (2000 jıl 15 dekabr) - 6 bo’lim h’a’m 31 statyadan ibarat. Usı nızamnın’ maqseti terrorizmge qarsı gu’res tarawdag’ı qatnaslardı ta’rtipke salıwdan ibarat. Nmzamnın’ tiykarg’ı uazıypaları shaxs, ja’miyet h’a’m ma’mlekettin’ suverenitetin h’a’m aymaqlıq pu’tinligin qorg’aw puxaralar tınıshlıg’ı h’a’m milliy tatıwlıqtı saqlawdan ibarat.