



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI VAZIRLIGI

SAMARQAND QISHLOQ XO'JALIK INSTITUTI

«Agrokimyo, tuproqshunoslik va
o'simliklarni himoya qilish» kafedrasida
5620100 – Agrokimyo va
agrotuproqshunoslik ta'lim yo'nalishi
bakalavriyat bitiruvchisi

Xayitova Nigora Doniyorovnaning

Malakaviy bitiruv ishi

**Mavzu: Tipik bo'z tuproqlarning turli fosfat ta'minotida
kartoshkaning maqbul o'g'itlar me'yorini aniqlash**

Ilmiy rahbar, assistent _____ M.I.Mashrabov

*Malakaviy bitiruv ishi Agrokimyo,
tuproqshunoslik va o'simliklarni
himoya qilish kafedrasida yig'ilishi-
da muhokama qilindi va DAK himoya-
siga tavsiya yetildi. Kafedra mudiri,
dosent _____ A.O'.Maxmatmurodov
«__» _____ 2012 yil
Bayonnoma № _____*

*Agronomiya fakulteti
dekani, dosent*

_____ M. A. Hayitov

«__» _____ 2012 y

SAMARQAND-2012

MUNDARIJA

Kirish.....	5
1. ADABIYOTLAR TAXLILI.....	7
2. Kartoshka yetishtirish texnologiyasi.....	16
3. Haratkatchan fosfor miqdoriga fosforli o'g'itlarni ta'siri.....	24
4. Turli fosfat ta'minotida fosforli o'g'itlarni kartoshkaning o'sishi va rivojlanishiga ta'siri.....	32
5. Fosforli o'g'itlarni kartoshkaning hosili va hosil sifatiga ta'siri.....	37
6. Turli fosfat ta'minotida fosforli o'g'itlar qo'llashning iqtisodiy samaradorligi.....	48
7. «JAHON MOLIYAVIY-IQTISODIY INQIROZI, O'ZBEKISTON SHAROITIDA UNI BARTARAF ETISHNING YO'LLARI VA CHORALARI».....	52
8. «2012 YIL VATANIMIZ TARAQQIYOTINI YaNGI BOSQICHGA KO'TARADIGAN YIL BO'LADI».....	57
9. Hayot faoliyati xavfsizligi.....	64
XULOSALAR.....	69
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.....	71
Internet ma'lumotlari.....	79

Kirish

Mamlakatimiz iqtisodiyotini belgilovchi asosiy soha qishloq xo'jaligidir Respublikamiz ishlab chiqarish va intellektual salohiyatining yarmidan ortig'i muayyan tarzda bevosita qishloq xo'jalik bilan bog'liq. Qishloq xo'jalik mahsuloti mamlakatga valyuta tushumlarining 55 foizdan ortig'ini ta'minlaydigan muhim eksport manbalaridan hisoblanadi.

Kartoshka oziq – ovqat, yem xashak va texnik ahamiyatga ega universal ekindir. U dunyo dehqonchiligida maydoni bo'yicha bug'doy, sholi, makkajo'xoridan keyingi o'rinda, ahamiyati jihatdan esa ikkinchi o'rinda turadi.

Kartoshka – turli maqsadlarda foydalaniladigan ekin. U dunyo dehqonchiligida asosiy qishloq xo'jalik ekinlari bilan bir qatorda turadi.

Kartoshka – muhim oziq-ovqat ekini, uning tuganaklarida o'rtacha 75 % suv va 25 % quruq modda saqlanadi. Shundan 14-22 % kraxmal, 1,4-3 % oqsil, 1 % kletchatka, 0,2-0,3 % yog' va 0,8-1,0 % kulni tashkil etadi. Tuganaklari vitamin S ga (20 mg/%) boy. Shuningdek, uning tarkibida vitaminlardan V₁, V₂, V₆, A, RR, K saqlanadi. Bir sutkada 300 g yangi tuganak iste'mol qilinganda odam organizmi vitamin S ga bo'lgan sutkalik me'yorning yarmidan ko'prog'ini, V₁ ning 10-15 % ini, RR ning 15 % ini, V₂ va A ning 1-2 % ini oladi.

Kartoshkadan spirt, kraxmal, dekstrin, glyukoza, kauchuk va boshqa ko'plab mahsulotlar olinadi. Undan olingan kraxmal oziq-ovqat, to'qimachilik, qog'oz-karton, gugurt sanoatida va boshqa tarmoqlarda keng qo'llaniladi.

Hozirda kartoshka dunyoning hamma qit'alaridagi 130 mamlakatlarda ekilmoqda. Kartoshkadan 250 dan ortiq turli taomlar tayyorlanmoqda.

Dunyo dehqonchiligida kartoshka 18-19 mln ga maydonni band qiladi. O'rtacha hosildorligi 12,5-13 t/ga. Yalpi hosil 290-295 mln t.

O'zbekistonda hozirda aholi jon boshiga 30 kg kartoshka ishlab chiqilmoqda, kelajakda bu ko'rsatkich 50-55 kg ga yetkazilishi rejalashtirilgan.

Kartoshkachilikni rivojlantirishning asosiy yo'llaridan biri hosildorlik va hosil sifatini hamda xususiy zamonaviy urug'chilikni tashkil etish hisoblanadi.

Qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori va sifatli hosil yetishtirish uchun mineral o'g'itlarni qo'llash lozim. Ushbu o'g'itlarga fosforli o'g'itlar ham kiradi.

O'simliklar oziqlanishining maqbul sharoitini ta'minlash almashlab ekish tizimidagi har bir ekin uchun fosforning oqilona dozalarini aniqlashni talab etadi.

Fosforli o'g'itlarning samaradorligi o'simliklarning fosforgia bo'lgan talabi, tuproqdagi fosfor miqdori, o'g'itlardan fosfor o'zlashtirilishi, tuproqda karbonatlar miqdori, tuproq eritmasi muhiti, organik va mineral fosforni tuproqdagi nisbati kabi bir qancha omillarga bog'liqdir.

Sug'oriladigan, karbonatli sho'rlangan tuproqlar sharoitida o'tkazilgan tadqiqotlar natijasida bu tipdagi tuproqlarning asosiy qismi harakatchan fosfor miqdoriga ko'ra juda kam va kam ta'minlangan tuproqlar guruhiga kirishi, bu tuproqlar sharoitida o'g'itlardan fosforning o'zlashtirilishi 10-15 % ni tashkil etishi aniqlangan.

Mineral o'g'itlar, jumladan fosforli o'g'itlar narxining keskin ortishi oshirilgan dozada fosfor qo'llashning qo'shimcha hosil hisobiga qoplanishning kamayishiga olib kelmoqda.

Bundan tashqari aniqlangan fosforit konlaridagi xom-ashyo zahiralarning tarkibida P_2O_5 bilan kam bo'lgani.

Turli tuproq iqlim sharoitlarida fosfor miqdorining turli ta'minlanganligi. Qo'llanilayotgan mineral o'g'itlarni tuproq oziq moddalarini ta'minlanish darajalariga qarab belgilanmayotganligidir.

Tipik bo'z tuproqlar sharoitida turli fosfat ta'minotida fosforli o'g'itlarning samaradorligini oshirish yo'llarini topish kartoshkadan yuqori va sifatli hosil olish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

1. ADABIYOTLAR TAXLILI

O'g'itning berilish miqdori va vaqti tuproqning shu elementlar bilan ta'minlanish darajasiga ko'proq bog'liq. Respublikamiz tuproq-iqlim sharoitimizga kartoshka uchun gektariga N – 150-200, P₂O₅ – 120-160, K₂O – 75-100 kg hisobida berilsa, yaxshi natijalar olish mumkin (T.E.Ostonaqulov, 1991, 2007, 2008).

Bunda azotli o'g'itlarning 20 % ni ekish bilan birga, 30 % ni o'simliklar unib chiqqach, qolgan qismi esa shonalash davrida beriladi. Fosforli o'g'itlarning 80 % tuproqni haydash bilan birga, 20 % esa ekish bilan birga beriladi. Kaliyli o'g'itlarning hammasi yerni haydash vaqtida beriladi (D.T.Abdukarimov, T.E.Ostonaqulov, 1990).

O'simliklar rivojlanishining boshlang'ich davrlarida ularni oziqa elementlari bilan ta'minlash hosilni oshishiga olib keladi. Kartoshka ekini oziqa elementlaridan kaliyni eng ko'p, keyin azotni va kamroq fosforni o'zlashtiradi. Bu kartoshka o'simligining kaliyga talabchanligini ko'rsatadi va o'g'itlashda shuni hisobga olish kerak.

Tuganaklarning rivojlanishida iqlim omillari va agrotexnika muhim o'rin tutadi.

Kartoshka ekini g'alla ekinlariga qaraganda yerdan mineral moddalarni ancha ko'p o'zlashtiradi, lekin maydon birligidan g'allaga qaraganda undan taxminan 2–2,5 barobar ko'p hosil olinadi.

Tuproqda azot yetishmasa kartoshkani yer ustki organlari yaxshi rivojlanmaydi, o'simliklarning bargi siyraklashadi, tuganaklarning kraxmalligi pasayadi va hosil kamayadi. Azot haddan tashqari ko'p berilsa, kartoshkaning palagi g'ovlab ketadi, o'suv davri cho'ziladi, tuganaklar kech hosil bo'ladi va o'simlikning har xil kasallikka chidamliligi pasayadi. O'simlik azot bilan normal ta'minlansa, fosfor va kaliyni yaxshi o'zlashtiradi.

Fosfor o'z navbatida maysalarni rivojlanishida muhim o'rin tutadi.

Agar fosfor yetishmasa, o'simliklar normal rivojlanmaydi, o'suv fazalari kechikadi, tup kam shox bo'lib qoladi, g'unchalash, gullash va tuganak hosil bo'lish kechikadi.

Kaliy yetishmasa, kartoshka o'simligining o'sishi va rivojlanishi, anatomik – morfologik tuzilishi buziladi, mexanikaviy to'qimalari va ildiz sistimasi sust rivojlanadi.

Sho'rlangan yerlarga ham kartoshka ekib bo'lmaydi, chunki u sho'rga chidamsiz. Kartoshka uchun tuproq eritmasi pH=5–6 ga teng bo'lsa qulay hisoblanadi.

Kartoshka asosiy oziq elementlari va mikroelementlar bilan yetarli darajada va o'z vaqtida ta'minlansa, ob-havo sharoiti qulay bo'lsa, undan muttasil mo'l hosil olinadi.

Kartoshka ishlab chiqarishni intensivlashtirishning muhim tashkiliy xo'jalik zvenosi – almashlab ekishdir. Almashlab ekish dehqonchilik madaniyatini va tuproq unumdorligini muntazam oshishiga, begona o'tlarga, kasallik va zararkunandalarga qarshi kurashishni, hosildorlikni va hosil sifatini oshirishga sharoit tug'diradi (T.E.Ostonaqulov, 1991, 2007, 2008).

M.Muhammedov (1990) tajribalarining ko'rsatishicha, ertagi kartoshkani piyoz, bodring, karamdan va xo'raki lavlagidan so'ng joylashtirgan ma'qul.

K.V.Papkova, A.S.Volovik, V.A.Shmiglyaya (1986), T.E.Ostonaqulov (1991) ta'kidlashicha o'tmishdoshlarni to'g'ri tanlash bilan zararli va foydali mikroorganizmlar nisbatini boshqarish mumkin.

Buning uchun N.N.Balashev (1976) kartoshkani bitta dalaga har 4-yilda bir marta ekishni tavsiya etadi.

T.E.Ostonaqulov (1990) tajribalariga ko'ra, kartoshkani buzilgan bedapoyaga, piyoz, poliz va oraliq ekinlardan bo'shagan dalalarga ekish, eng yuqori va sifatli sog'lom hosil olishni ta'minlashi isbotlangan. Bunday dalalardan olingan hosil urug'lik uchun foydalanilsa, viruslardan ancha sog'lomligi aniqlanib, keyingi reproduksiyada 3,9–6,5 t/ga qo'shimcha hosilni ta'minlagan.

Asosiy ozuqa moddalariga bo'lgan talabi kartoshkaning biologik xususiyatlaridan kelib chiqadi. Chunki har 100 s. hosil bilan o'rtacha tuproqdan 50 kg azot, 20 kg fosfor va 90 kg kaliyni olib chiqadi (Pisarev B.A., 1986). Lekin boshqa ekinlardan farq qilib, kartoshka rivojlanishining dastlabki davrlarida

o'simliklar o'z ozuqa moddalariga talabi urug'lik tuganakdan olib qoldiradi (Ostonaqulov T.E., 1997, 2007, 2008), keyingi rivojlanish bosqichlarida esa vegetativ massaning yetarli darajada shakllanishi uchun o'simliklar bunday moddalarga ehtiyoj sezadi. Shuning uchun o'simliklarning azot, fosfor va kaliy moddalari, mikroelementlar bilan ta'minlanish darajasi ekindan olinadigan hosil miqdori va mahsulot sifatini belgilovchi asosiy omillardan bo'lib hisoblanadi (Xushvaqtov S., 1973, Abdukarimov D.T., 1987, Pisarev B.A., 1977, 1990).

Kartoshkadan yuqori hosil yetishtirishda organik o'g'itlar katta ahamiyat kasb etadi. Chunki gektariga 20t. go'ng berilishi tuproqqa 100 kg azot, 50 kg fosfor va 120 kg kaliyni ta'sir etuvchi modda hisobida solish bilan tenglashtiriladi (Abdulkarimov D.T va boshkalar, 1990). Lekin, organik o'g'itlarning o'simliklar oson o'zlashtiradigan shakllargacha parchalanish jarayoni sekin ketganligi uchun ular bilan birgalikda mineral o'g'itlarni berish tavsiya etiladi. Bunday usulda o'simliklarni oziqlantirish ekin hosildorligini, tuganaklarning kulinar va ozuqa qiymatini oshiradi. (Pisarev B.A., 1986). Ozuqa moddalarni tuproqda yetishmasligi yoki aksincha, ortiqcha miqdorda bo'lishi esa o'simliklarning vegetativ va reproduktiv organlarining nisbatiga, mahsuldorligiga, kasallik va zararkunandalarga, noqulay sharoitlarga, hosildorlik va tuganaklarning biokimyoviy tarkibiga, saqlanuvchanligi va urug'lik sifatiga katta ta'sir ko'rsatadi (Bukasov S.M., 1966, Balashev N.N., 1976, Abdulkarimov D.T va boshqalar., 1983, Ostonaqulov T.E., 1991, 1997, Qodirxujayev O., 1991).

Adabiyotlar ma'lumotlari tahlili shuni ko'rsatadiki, mineral o'g'itlar o'simliklarning o'sishi va rivojlanishiga har xil ta'sir ko'rsatadi. Ularning ba'zilari tuganaklarning hosil bo'lishini kechiktirsa, boshqalari aksincha tezlashtirib erta hosil to'planishiga imkoniyat yaratadi. Masalan hosilning erta to'planishi uchun azotli o'g'itlarning samarasi kam (Pisarev B.A., 1986). Chunki ular tuganaklarning hosil bo'lishini kechiktirib, o'simliklarni g'ovlab, kuchli o'sishiga olib keladi (Abdulkarimov D.T., 1987, Ostonaqulov T.E., 1997).

Azotli o'g'itlar ta'sirida o'simliklarning vegetativ massasining oshishi xujayralar sonining oshishi bilan kuzatilib, ularning kattaligi o'zgarmasdan qoladi.

Palaklarning tez o'sishi esa tuganaklar hosil bo'lishini kechiktiradi (Xemfris va French, 1960).

Shu bilan birga yuqori me'yordagi azotli o'g'itlarning berilishi ertagi kartoshka tuganaklarida S vitaminining to'planishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Lekin, B.A.Pisarev (1986) bunday paykallarda tuganaklardagi nitrat miqdori qattiq nazoratga olinishi lozimligini ta'kidlaydi. Chunki, gektariga 120 kg dan ortiq azotning berilishi kartoshka tuganaklarida assimilyat mahsulotlari bilan kelgan azotning hammasi oqsil tarkibiga o'ta olmaganligi sababli ular tarkibida ortiqcha nitratlar miqdorining to'planishiga olib keladi. Bundan tashqari, bunday holatda tuganaklar sersuv bo'lib qoladi, quruq modda kamayadi va mazasiz bo'lib qoladi (D.T. Abdulkarimov va boshqalar., 1984). Yuqori me'yorlarda berilgan mineral o'g'itlarning bunday yuz berishi mumkin bo'lgan salbiy oqibatlarini ba'zi usullar bilan bartaraf etish mumkin. Masalan, D.Oblaqulov (1990) KMP, ATG va SG nitrifikasiya ingibitorlari bilan birga gektariga 200 kg me'yorda berilgan maydonlarda mineral o'g'itlarning samardorligini 12-16 % oshirishini aniqlagan. Bunday variantlarda tuganaklarda oqsil va kraxmal miqdori ham oshishi isbotlangan. O'g'itlar turi ham kartoshkaning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga turlicha ta'sir etishi mumkinligi to'g'risidagi adabiyotlar ma'lumotlari bor. Masalan, F.Wirsing (1989) gektariga 150 kg qo'llanilgan kaliy selitrasi va ammoniy sulfati kartoshka hosildorligiga har xil ta'sir ko'rsatishini aniqlagan. Kaliy selitrasi (280 s/ga) ammoniy sulfatiga nisbatan (224 s/ga) yuqori hosil olishni ta'minlagan.

Kartoshka uchun azotning ammoniy sulfat shaklida berilishining samarasi ammoniy selitrasi yoki mochevinaga nisbatan hosil miqdori va sifatida o'z aksini topadi (T.E.Ostonaqulov, 1997).

Toshkent Davlat Agrar Universitetida olib borilgan tajribalarda esa kartoshkani o'stirish davomida mochevina formasida azotning berilishi qo'shimcha 29 s hosil olishni ta'minlagan (Qodirxo'jayev O., 1991). O'g'itlar turlarining samarasi tuproq tipiga ham bog'liq. Masalan, tuproq reaksiyasi neytral bo'lganda nitratlarga qaraganda ammoniy ionlari yaxshi o'zlashtirilsa, kislotali muhitda esa

aksincha. Bundan tashqari, fosforli o'g'itlarning ta'siri mexanik tarkibi mayda bo'lgan tuproqlarda kuchli bo'lsa, kaliyli o'g'itlarning hosildorlikka ta'siri qumoq va qumloq tuproqlarda yaqqol seziladi (Pisarev B.A., 1986). Lekin, ko'pchilik tajribalarda turidan qat'iy nazar, azotli o'g'itlar kartoshka hosildorligini oshirishi to'g'risida ta'kidlangan (Sanderson J.B., White R.P., 1988; Galeyev R.R., 1997).

Fosfor va kaliy ham kartoshkaning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga katta ta'sir ko'rsatuvchi muhim elementlardan bo'lib hisoblanadi. Fosforli o'g'itlarning berilishi o'simliklarda ildiz sistemasining rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratadi, tuganaklarning tez yetilishiga va kraxmalning ko'proq to'planishiga yordam beradi (Ostonaqulov T.E., 1997). Tuproqda fosfor va kaliyning yetishmasligi o'simliklarning past bo'yi bo'lib, hosildorlikning pasayishiga sabab bo'lishi aniqlangan (Pisarev B.A., 1986). Fosforli va kaliyli o'g'itlar berilgan yuqori me'yordagi azotli o'g'itlardan ham o'simliklarning samarali foydalanishini ta'minlashi (Abdukarimov D.T., 1983; Lukov M.Q., 1983), tuganaklarda kraxmal va quruq moddaning oshishi nitratlarning kamayishi to'g'risidagi (Pisarev B.A., Trofimes L.N., 1982, Xushvaqto'v S., 1974, Narziyeva S.H., 1984, Volovik A.S va boshqalar., 1989) ma'lumotlar mavjud.

Mineral o'g'itlarning kartoshka hosildorligiga ta'siri to'g'risida ko'plab ma'lumotlar bor. Lekin ularning samarasi ekin naviga, tajribalar olib borilgan tuproq tipiga, kartoshkani yetishtirish uchun qo'llanilgan boshqa agrotexnik tadbirlarga, o'g'it turi va boshqa omillarga bog'liq. Masalan, gektariga 200 kg azot, 200 kg fosfor va 100 kg kaliy berilgan maydonlardan o'rtacha 21,7 t hosil olingan bo'lsa, nazorat variantda bu ko'rsatkich 17,6 t ni tashkil etgan (Ostonaqulov T.E., 1991), ya'ni mineral o'g'itlarning samarasi gektaridan o'rtacha 4,1 t qo'shimcha hosil olishni ta'minlagan. Boshqa tajribalarda kartoshkaning Priyekulskiy ranniy navi o'g'itsiz o'stirilgan maydonlardan o'rtacha 209 s hosil olingan bo'lsa, mineral o'g'itlarning $N_{200}P_{160}K_{100}$ berilgan variantda bu ko'rsatkich 227 s ni tashkil etgan (Abdukarimov D.T va boshqalar., 1984).

Adabiyotlar ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki, qo'llaniladigan mineral o'g'itlarning samarasi ularning miqdoridan tashqari asosiy ozuqa moddalarining

nisbati bilan ham belgilanadi (Pisarev B.A., 1986). O'zbekistonda ertagi tezpishar kartoshka navlaridan sifatli va yuqori hosil olish uchun bahorgi muddatda yetishtirilganda mineral o'g'itlarning $N_{150}P_{120-160}K_{75-100}$ kg miqdordagi me'yorlari tavsiya etiladi (Xushvaqtov S., 1973, Abdukarimov D.T va boshqalar., 1984, 1990, Ostonaqulov T.E., 1991, 1997, Rasulov A., 1995).

Ma'lumotlarga ko'ra, mineral o'g'itlarni me'yoridan ortiq qo'llanilishi ham salbiy oqibatlarga olib kelishi mumkin. Masalan, azotli o'g'itlarning haddan ziyod me'yor o'simliklarning g'ovlashiga, tuganaklar hosil bo'lishini kechiktirishga va hosildorlikni pasayiga olib kelishi mumkin (Abdukarimov D.T va boshqalar., 1994).

B.A.Pisarev (1990) ta'kidlashicha mineral o'g'itlarni me'yoridan ortiq qo'llash saqlashga qo'yilgan tuganaklarning shikastlangan joylarining bitishiga to'sqinlik qiladi, fiziologik jarayonlarning davom etishi tufayli ko'plab nobudgarchiliklarga sabab bo'ladi.

Tuganaklarning eng yaxshi saqlanuvchanligi azotning gektariga 80-120 kg berilgan variantlarida kuzatilgan (Kononuchenko N.V., Krilova O.S., 1990). Azotli o'g'itlar qo'llanilmagan variantda tuganaklarda 13,5 %, gektariga 120 kg berilganda bu ko'rsatkich yanada pasayib o'rtacha 12,3 % ni tashkil qilganligi aniqlangan (Rogozinka I., 1985, Goulik T., 1977).

Tadqiqotlarning ko'rsatishicha, mineral o'g'itlarning me'yorlari samaradorligi ekinning nav xususiyatlariga ham bog'liq. Masalan, P.S.Puchkov va boshqalar (1974) ta'kidlashicha ertapishar navlarni yetishtirishda azotli o'g'itlarning nisbati fosforli o'g'itlarga nisbatan yuqori bo'lishi kerak. Bunday fikrni ular tezpishar navlar kechpishar navlarga nisbatan oziqa moddalarini intensiv ravishda o'zlashtirishi bilan bog'lashadi. B.A.Pisarev (1986) esa buni kechpishar navlarning o'suv davri uzun bo'lgani uchun oziqa moddalarini butun o'suv davri davomida doimiy ravishda bir tekis o'zlashtirishi bilan izohlaydi. Muallifning tajribalarda (Pisarev B.A., 1986) ertapishar Priyekulskiy ranniy navidan yuqori hosil (166 s/ga) $N_{120}P_{120}K_{120}$ mineral o'g'itlar berilgan variantda olingan bo'lsa, o'rtaertapishar Lyubimes navida esa gektariga $N_{150}P_{180}K_{180}$ kg me'yoridagi

o'g'itlarning berilishi yuqori hosildorlikni (338 s/ga) ta'minlagan bo'lsa, R.R.Galeyev (1997) tajribalarida esa kartoshkaning Nevskiy navi Priyekulskiy ranniy va o'rtakechpishar Barlixingen navlariga nisbatan o'g'itlarga talabchanligini namoyon qilgan.

Bunday ma'lumotlar D.Dj.Uotsonning (1966) o'simliklarning o'suv davri qancha uzoq bo'lsa, uning mineral o'g'itlardan foydalanish imkoniyati ham yuqori bo'lishi, bu esa o'z navbatida hosildorlikning oshishiga olib kelishi to'g'risidagi xulosalariga mos keladi.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, o'simliklarning namlik bilan ta'minlanganligi, ekish sxemasi va kartoshka yetishtirishda qo'llaniladigan boshqa agrotexnik tadbirlar ham foydalaniladigan o'g'itlarning samaradorligiga turlicha ta'sir etishi mumkin (Korshunov A.V., 1983, Pisarev B.A., 1986, Abdukarimov D.T., 1987, Ostonaqulov T.E., 1991, Gulyanov Yu.A., 1992). Masalan, yetarli darajada namlikning ta'minlanishi natijasida mineral moddalarning o'simliklar o'zlashtiradigan shakliga o'tkazilishi va undan foydalanish imkoniyatini oshirganligi uchun kartoshkaning o'sishi va mahsuldorligi oshadi (Krujilin A.S., 1975). Bunday samara sug'orish tufayli tuproqda yaratiladigan o'simliklarning o'sishi uchun qulay bo'lgan oziqa, havo, harorat va mikrobiologik muhit bilan bog'liq (Abukarimov D.T., Toshxo'jayev A.T., Ostonaqulov T.E., 1979, 1987, 1988). O'z navbatida o'g'itlarning o'simliklar tomonidan suvdan samarali foydalanishini oshirishi to'g'risida ham ko'plab ma'lumotlar (Pisarev B.A., 1985, Galeyev R.R., 1997) mavjud.

Kartoshka tup qalinligining oshishi o'simliklarni berilgan mineral o'g'itlardan samarali foydalanishi hisobiga hosildorlikning oshishi kuzatiladi (Vladimirova M.V., 1970, 1971, Sinyagin I.I., 1975, Grobocheva Yu.M., 1976, Juravlev L.A., 1976, Grigoryan G., Galeyev T., 1973, Pisarev B.A., 1990). Masalan, bir xil me'yorda ($N_{90}P_{90}K_{90}$) mineral o'g'itlar berilgan variantlarda yuqori hosil 70 x 35 sxemada ekilgan variantlarga nisbatan 70 x 25 sxemada o'simliklar joylashtirilgan variantlarda olingan (Pisarev B.A., 1986).

Ko'p yillik tajribalar asosida N.N.Balashev (1976) kartoshka tup qaliningini oshishi bilan beriladigan o'g'itlarning ham me'yori oshishini tavsiya etadi. Buning sababini muallif ekish sxemasining o'zgarishi tuproqdagi suv balansining, yorug'lik, harorat va namlik rejimining o'zgarishi bilan izohlaydi. Lekin, maydon birligida tup qalinligining oshirilishi va beriladigan mineral o'g'itlarning ($N_{120}P_{120}K_{120}$) berilishi natijasida o'simliklar barg yuzasining haddan ziyod ko'payishi (70-75 ming m^2/ga) ham kartoshka hosildorligini pasayishiga olib kelishi mumkin (Zayas V.P.,1971).

Ko'pgina adabiyotlarda o'simliklarning azotli o'g'itlarning yuqori me'yorda oziqlantirilishi ta'sirida virus kasalliklari bilan zararlanishining oshishi to'g'risidagi ma'lumotlar mavjud. Ba'zi mualliflar masalan, N.S.Basanov va boshqalar (1974) bunday holni biokimyoviy nuqta'i nazardan tushuntirishga harakat qilgan. Ya'ni yuqori me'yordagi azotli o'g'itlar o'simliklarda viruslarning ko'payishi uchun qulay muhit yaratilishini ta'kidlaydi. Ya'ni, viruslarning ko'payishi ularning biologik xususiyatlari va muhitning tarkibidan kelib chiqqan holda o'simliklardagi oqsil va nukliyen kislotalarining sintezi bilan, ular esa o'z navbatida o'simlikning azot bilan ta'minlanganligiga bevosita bog'liq.

Yuqorida keltirilgan har ikki nuqtai nazar ham asosli deb hisoblaymiz. Lekin, ikkinchi nazariya zararlanish intensivligining azotli o'g'itlarning me'yorlariga bog'liqligi to'g'risida bo'lib, birinchisiga bog'liq. Ya'ni, ko'payishi uchun, avvalo viruslar o'simlikka tushishi kerak. Shuning uchun birinchi omil bo'lmasa, albatta ikkinchisi o'z kuchini yo'qotadi.

Ba'zi adabiyotlarda virus kasalliklarning tarqalishi va namoyon bo'lishi qo'llaniladigan o'g'itlarning shakli bilan bog'langan. Masalan, A.K.Qodirxo'jayev (1991) tajribalarida mochevina va ammiak selitrasining qo'llanilishi o'simliklarning aynish kasalliklari bilan zararlanishiga ijobiy ta'sir etadi. Azotning bunday shaklda qo'llanilgan variantida zararlanish darajasi 7,5 % ni, ammoniy xlor berilganda 14,5 %, ammoniy sulfat shaklida berilganda 15,8 % ni tashkil etgan.

Hyech qanday azotli o'g'itlar qo'llanilmagan variantda 20,7 % o'simliklar kasallik belgilarini namoyon qilgan. Shunga muvofiq ravishda mochevinaning qo'llanilishi qo'shimcha 105,3 s ni, ammiak selitrası va ammoniy sulfat qo'llanilgan variantlarda shunga muvofiq ravishda 43,9 va 33,8 s ni tashkil qilgan.

Kartoshkaga kaliy sulfatning berilishi o'simliklarning viruslar bilan zaarlanishini kamaytiradi (Igontov V.G., 1981, Martinova R., Ruskova V., 1981).

Urug'lik paykallarda kartoshkaning viruslar bilan zaarlanishini beriladigan o'g'itlarning nisbati bilan bog'lash ham mumkin. Masalan, L.N.Trofimes (1975) tajribalarida kaliyli o'g'itlarning azotli o'g'itlarga nisbati 25-30 % yuqori bo'lgan variantlarida kaliysiz yoki uning me'yor azotli o'g'itlardan kam bo'lgan variantlarga nisbatan elita va keyingi reproduksiya urug'larining viruslar bilan zaarlanish intensivligi past bo'lgan. Bundan tashqari, A.S.Volovik va boshqalar (1989) mo'tadil iqlim sharoitida kartoshkaning fitofloroz, rizoktonioz va bakteriozlarga chidamliligini oshirish uchun fosfor va kaliyning yuqori nisbatda berilishi lozimligini ta'kidlaydi. Bunday fikrga B.A.Pisarev (1986) qo'shilib o'z fikrini fosforli o'g'itlarning kartoshkaning virus kasalliklari, rizoktoniya va halqali chirishga chidamliligini oshirishi bilan izohlaydi. Fosforli va kaliyli o'g'itlarning ta'sir mexanizmidan kelib chiqqan holda A.V.Viktorova (1987) kartoshka urug'chiligi virussiz asosda tashkil etilganda mineral o'g'itlarning me'yorini tovar kartoshka maydonlari kabi belgilanishi, lekin urug'lik paykallarda ularning fosforli va kaliyli shakllari nisbatini 10-15 % ga oshirishni tavsiya etadi. Beriladigan fosfor me'yorining oshirilishi o'simliklarda viruslar konsentrasiyasining, ayniqsa, M virusi bilan zaarlanish darajasini pasaytiradi. Bu esa fosforning o'simliklarning rivojlanishini tezlatishi natijasida infeksiyaning tushishi imkoniyatini pasaytirishi bilan bog'liq (Igontov V.G., 1984).

Optimal nisbatda berilganda yuqori me'yordagi mineral o'g'itlar ham urug'likning sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatmaydi (Balashev N.N., Luchinina Ye.G., 1978; Pisarev B.A., 1986).

Keltirilgan ma'lumotlar kartoshkachilikda fosfor bilan turli ta'minlangan tuproqlar sharoitida mineral o'g'itlarni, jumladan fosforli o'g'itlarni kartoshkaning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligidan tashqari urug'lik sifatiga ham ta'sirini har tomonlama o'rganish lozimligini ko'rsatadi.

2. Kartoshka yetishtirish texnologiyasi

Nav tanlash. Ertagi kartoshkadan muttasil, mo'l va sifatli hosil olish eng avvalo o'suv davri 70-90 kun bo'lgan, tuganak paydo bo'lish jarayoni jadal boradigan tezpishar va o'rtatezpishar navlar: Sante, Romano, Marfona, Kondor, Binella, Likariya, Nevskiy, Mondial, Karatop, Zarafshon, Latona, Simfoniya, Pikasso kabilar ekilgandagina olinadi. Bu navlar o'suv davri 60–70 kunni, har gektaridan 18–20 tonnadan oshirib tovar hosil olishni ta'minlaydi.

Yer tanlash va tayyorlash. Ertagi kartoshkadan yuqori va sifatli hosil olishda ertagi kartoshka uchun poliz, piyoz, karam, kechki bodring, sabzi va dukkakli-don ekinlaridan bo'shagan yerlar eng yaxshi bo'lib, yuqori hosil olishni ta'minlaydi. Lekin shuni aytish kerakki, ertagi kartoshkani, tamaki, pomidor, boyimjon, qalampir kabi ituzumdoshlar oilasiga mansub ekinlardan keyin ekish mutlaqo mumkin emas. Birinchi yil buzilgan bedapoyaga ham ertagi kartoshka ekish tavsiya etilmaydi. Chunki, bu vaqtda bedaning ildizi chirib ulgurmaydi.

Ertagi kartoshka yengil qumoqli mexanik tarkibiga ega o'tloq, o'tloq-bo'z tuproqlarda, daryo yon bag'ri uchastkalarida, tog'li va tog'oldi zonalarida yaxshi o'sib, yuqori hosil beradi.

Shuning uchun bunday maydonlar ertagi kartoshka ekish uchun kuzda gektariga 20-30 tonna yarim chirigan go'ng, 250–300 kg ammofos va 160–200 kg kaliy sulfat yoki kaliy tuzi solinib, 28-30 sm chuqurlikda shudgorlanadi.

Yerni shudgorlash uchun DT-75M yoki T-4A traktoriga osilgan yoki tirkalgan PN-3-35, PN-4-35, PYa-3-35, PD-3(4)-35 markali pluglardan foydalaniladi.

Erta bahorda shudgorlangan maydon chizel-kultivatorlar hamda zig-zag boronalar yordamida ishlanadi va mola bostirib, ertagi kartoshka ekiladi. Ertagi kartoshka uchun yerni haydash va ekish oldi tayyorlashda Gollandiyaning «Dominator» markali frezali kultivatoridan foydalanish samaralidir. Chunki, u tuproqni yumshatish, tekislash va yuza zichlashni birdaniga amalga oshiradi.

Urug'ni ekishga tayyorlash. Ertagi kartoshkani barvaqt yetiltirishda urug'ligini ekishga tayyorlashning eng muhim va majburiy elementlaridan biri,

kattaligiga qarab saralash, 80 grammdan ziyod tuganaklarni esa uzunasiga kesib ekish hisoblanadi.

Yuqori hosil olish har bir gektarda yetarli tup sonni ta'minlash ko'p jihatdan urug'likning sifatiga boqliq. Ekish uchun sog'lom, ekilayotgan navga xos shaklga ega bo'lgan 30 grammdan 80 grammgacha kattalikdagi tuganaklar saralab olinadi. Yirik tuganaklar kesilgach, har bir tonnasiga chirish va kasallanmaslik uchun 3–5 kilogramm Roslin yoki 60–90 gramm Gekto preparatlari 100 l suvda aralashtirib, ivitib ekish eng yaxshi natija beradi. Tajribalarimizning ko'rsatishicha, urug'lik tuganaklarni ekish oldidan 100 l suvda 3–5 kilogramm Roslin bilan birga 2,0 gramm qahrabo kislotasi hamda 4 kilogramm ammofos qo'shib yoki 0,005 % ivin, marganes sulfat, bor kislotasi eritmasida ivitib ekilsa, hosildorlik 11–20 % ga oshishi aniqlandi.

Ekish oldidan urug'larni nishlatish va ekish. Yuqoridagi tartibda urug'lik tuganaklar tayyorlangach, ekish oldidan 20–25 kun davomida yorug' ham issiq ($12-15^{\circ}$ S haroratda) xonalarda 2–3 qatlam qalinlikda yoyilib nishlatiladi. Natijada yashil, baquvvat 0,5–1,0 santimetr uzunlikdagi o'simtalar hosil qiladi. Urug'likni ana shunday nishlatib ekish mo'l hosil olishga qaratilgan muhim tadbir bo'lib, natijada kartoshka hosili 18–25 foizgacha oshib, 10–12 kun barvaqt pishib yetiladi.

Aholini ertagi kartoshka bilan barvaqt ta'minlashning omillaridan biri ekish muddati hisoblanadi. Tajribamizning ko'rsatishicha, ertagi kartoshka bahorda tuproq 10 santimetr qatlamdagi harorati $6-7^{\circ}$ S darajaga ko'tarilgach ekilgani ma'qul. Bu muddat respublikamiz tekislik zonasida joylashgan xo'jaliklarda 10 fevraldan 15 martgacha, tog'oldi mintaqalarda esa 10–25 martlargacha to'g'ri keladi.

Kartoshka bundan kech ekilganda qish va bahorda tuproqda to'plangan namdan yaxshi foydalana olmaydi. Shu tufayli uning ko'klab ketishi qiyinlashadi, ekin sust rivojlanadi, tuganaklarning paydo bo'lishi yozning jazirama issiq pallasiga cho'zilib ketadi, bu esa hosilning kamayishiga olib keladi. Ertagi kartoshkani erta bahorda qishloq xo'jalik texnikalari dalaga kirishi mumkin bo'lgan kundanoq ekish talab qilinadi.

Ertagi kartoshka ekish kechiktirilgan har bir bahorning kuni – hosildorlikni 1 % kamayishiga olib keladi.

Ekish usuli, muddati va qalinligi. Ertagi kartoshkadan barvaqt hosil yetishtirishda pushta olib ustiga ekish eng istiqbolli usul hisoblanadi. Buning uchun qator oralari 70 yoki 90 santimetr qilinib, 18-25 santimetr chuqurlikda egatlar kuzda yoki erta bahorda olinadi. So'ngra pushtaga fevral oyi oxiri va mart oyi birinchi o'n kunligida nishlatilgan yoki yuqorida ta'kidlangan o'stiruvchi moddalar eritmasida ishlangan tuganaklar 6–7 santimetr chuqurlikda ekiladi. Ekish bilan darhol chirigan va elangan go'ng yoki yorug'lik o'tkazuvchi polietilen plyonkasi yordamida mulchalash issiqlik va namlik rejimini tartibga solib, barvaqt va qiyg'os ko'chatlar olishni ta'minlab, hosil to'plashni tezlashtiradi.

Qator orasini 90 santimetr qilib keng qatorlab ekish, ekishda, ekinni parvarish qilishda, sug'orish va begona o'tlarga qarshi kurashish kabilarda qator afzalliklarga ega. Ertagi kartoshka hosildorligi ko'p jihatdan uning tup qalinligiga ham bog'liq.

Ertagi muddatda ekilgan kartoshkaning o'suv davri birmuncha qisqa bo'lganligi uchun tezpishar navlarning biologik xususiyatlariga ko'ra, uning palagi kuchli o'smaydi.

Shuni hisobga olib, uni qalinroq ekan ma'qul. Shunda bir gektar maydondagi o'simliklar soni ortibgina qolmay, balki paykalning iqlim sharoiti yaxshilanib, tuproq ortiqcha qizib ketmaydi, harorat pasayib, o'simlik atrofida havoning namligi oshadi. Bu ekinning o'sishi, rivojlanishi, tuganak paydo bo'lishi va yetilishi, nihoyat hosildorlikning ortishiga foydali ta'sir etadi.

Shuning uchun har gektar maydonda 57 mingtadan 71 mingtagacha ko'chat bo'lgani yoki 70x20-25 santimetr sxemada, ya'ni qator orasi 70 santimetr, tuganaklar orasi 20-25 santimetr qilib ekilgani maqsadga muvofiq. Buning uchun har gektarga Z,0–3,5 tonna urug'lik tuganaklar ekilishi, ekiladigan tuganaklarning vazni esa 30-80 gramm bo'lishi lozim. Ekish normasi urug'lik tuganaklar vazni va ekish sxemasiga bog'liq (1–jadval).

Ertagi kartoshkani yuqorida qayd etilgan muddatda, ekish sxemasida va chuqurlikda vazni 30-80 grammlik nishlatilgan urug'lik tuganaklarni ekish uchun

Belorus yoki MTZ-50 traktoriga osib SN-4B markali to'rt qatorli kartoshka o'tqazuvchi seyalkadan foydalaniladi. Ushbu seyalka yordamida traktor yurish tezligini o'zgartirish bilan istalgan tup sonini ta'minlash mumkin.

1–jadval

**Ekish normasining urug'lik tuganaklar vazniga va
ekish sxemasiga bog'liqligi**

Ekish sxemasi, sm	Bir gektardagi tup soni, ming dona	Urug'lik tuganaklar			Vazni bo'yicha ekish normasi, ga/s hisobida		
		30 g	40 g	50 g	60 g	70 g	80 g
70x15	93,7	28,1	37,5	46,9	56,2	65,6	75,0
70x20	71,0	21,3	28,4	35,5	42,6	49,7	56,8
70x25	57,1	17,1	22,8	28,5	34,2	39,9	45,6
70x30	47,6	14,3	19,0	23,8	28,6	33,3	38,0
90x15	73,2	22,0	29,3	36,6	48,9	51,2	58,6
90x20	55,5	16,6	22,2	27,8	33,2	38,9	44,4
90x25	44,4	13,3	17,8	22,2	26,6	31,1	35,5

Ekish bilan birgalikda yillik azotli o'g'it normasining 20 % i, fosforli o'g'itlarning qolgan qismlarining hamma normasi solinadi.

Shuni alohida ta'kidlash kerakki, kartoshka hosilini belgilaydigan asosiy elementlardan biri – tupdagi poyalar soni hisoblanadi. Shuning uchun bir tupdagi poyalar soni 3-4 tadan kam bo'lmasligi, har gektarda esa 160–250 ming poya bo'lishi mo'l ertagi kartoshka hosilining garovidir.

Ekinni parvarish qilish. Ertagi kartoshka odatda 20-25 kundan keyin ko'karib chiqadi. Bu vaqt ichida ekinni begona o't bosib ketadi. Bahorgi yog'ingarchiliklar tufayli tuproq zichlashib, qatqaloq bo'ladi. Natijada endi una boshlagan urug'lik tuganak yotgan tuproqning havosi va issiqlik rejimi yomonlashadi. Bunga yo'l qo'ymaslik uchun ertagi kartoshkaning birinchi va asosiy parvarishi unib chiqqungacha yerni 1-2 marta boronalash hisoblanadi.

Kartoshka BS-2, BSN-4 markali to'rsimon boronalar yoki zig-zag borona yordamida ko'ndalangiga ishlanadi. Bu bilan tuproqning havo va suv rejimi yaxshilanadi, maysalarning qiyg'os unib chiqishi uchun qulay sharoit ta'minlanadi, qatqaloq va begona o'simliklar ancha yo'qotiladi.

Maysalar unib chiqquncha qator oralari to'rsimon borona osilgan kultivator bilan 1–2 marta ishlov berilsa ham, hosil 12–15 % gacha oshadi. Bunda bir vaqtning o'zida ekin qator oralari va egatlar yumshatilib, yoppasiga ishlanadi. To'rsimon borona juda yengil, uning tishlari bir-biriga sharner usulida biriktirilgan bo'ladi. Shu boisdan boronalayotganda egatni sira buzmaydi, urug'lik va una boshlagan maysalarni shikastlamaydi, u egat marzasini 5–7 santimetr chuqurlikda yumshatadi.

Ertagi kartoshka ekilgan yer 10–12 kundan keyin boronalanadi va kultivasiya qilinadi, keyinchalik bu ish yana 10–12 kundan keyin takrorlanishi mumkin. Maysalar to'liq ko'karib chiqqandan keyin boronlash to'xtatilib, qator oralari birinchi marta 12–14 santimetr chuqurlikda, keyingi martalarida esa 14–16 santimetr chuqurlikda kultivasiya qilinadi.

Kartoshka hosil to'plashga to'la kirguncha, har galgi sug'orishdan yoki yog'ingarchilikdan so'ng, kultivasiya qilib turiladi.

Ertagi kartoshka yetishtirishda gerbisidlar foydalanilmagan maydonlarda ekinni begona o'tlardan toza holda saqlash uchun chopiq qilish ham zarur tadbir hisoblanadi. Kartoshkani chopiq qilishning yana ahamiyati shundaki, tuproq yumshab, ko'proq hosil tugish uchun qulay sharoit tug'ilibgina qolmay, balki tuganaklarni yozgi issiqning zararli ta'siridan ham saqlaydi. Ekin o'suv davrida holatiga va navning tezpisharligiga qarab bir-ikki marta chopiq qilinadi.

Oziqlantirish. Ertagi kartoshka o'suv davrida azotli va fosforli o'g'itlar bilan oziqlantirish hosil tovarligini oshirib, sifatini ancha yaxshilaydi. Lekin shuni hisobga olish kerakki, ertagi kartoshka azotli o'g'itlar bilan ko'p normada oziqlantirilsa, hosildorlik oshadi-yu, ayni vaqtda palaklar g'ovlab, o'simlikning yer ustki qismi kuchli o'sib, o'suv davri uzayadi, tuganaklar pishishi kechikadi.

Bundan tashqari kraxmal miqdori tuganakda kamayib, uning saqlanuvchanligi yomonlashadi.

Fosforli o'g'itlar esa, aksincha, ildizlarning rivojlanishiga qulay sharoit yaratadi, tuganaklarning tez yetilishiga hamda kraxmal to'planishiga ancha yordam beradi.

Ertagi kartoshka o'suv davrida ikki marta oziqlantiriladi.

Birinchi marta (ko'karib chiqqanda) birinchi kultivasiya bilan kultivator-oziqlantirgichlar vositasida 130-150 kilogramm ammoniy selitrasi yoki mochevina, hamda 120-130 kilogramm ammofos (agar ekishda berilmagan bo'lsa) bilan oziqlantiriladi.

Ikkinchi oziqlantirish to'la g'unchalashda 230-250 kilogramm ammoniy selitrasi yoki mochevina solish bilan o'tkaziladi. Oziqlantirishda azotli o'g'itlarning ammoniy sulfat formasini qo'llash mochevina yoki ammoniy selitrasiga nisbatan ancha samarali bo'lib, ertagi kartoshka hosil miqdori va sifatiga sezilarli ta'sir etadi.

Ertagi kartoshkani parvarish qilishda, qator orasini ishlashda, oziqlantirishda T-40, T-28X4 traktorlariga osib ishlatiladigan KON-2,8A, KON-2,8PM, KRN-2,8 markali kultivator oziqlantirgichlardan foydalaniladi. Kartoshka qator oralarini ishlashda Gollandiyaning «Amak» frezali kultivatoridan foydalanish, palak bo'g'izini trapesiya shaklida yumshoq tuproq bilan to'ldiradi, ko'p va yirik tuganaklar shakllanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Sug'orish. Ertagi kartoshka ekilgandan unib chiqishgacha yog'ingarchiliklar tufayli namlik yetarli bo'lgani uchun qo'shimcha sug'orishni, talab etmaydi. Unib chiqqandan gullashgacha 1-2 marta sug'oriladi. Gullashdan pishishgacha esa 4-6 marta sug'oriladi va tuproq namligi 75-85% da saqlanadi. Sug'orish orasidagi davr dastlabki sug'orish vaqtlarida, kun salqin bo'lgani uchun har 8-10 kunda, keyinchalik esa har 6-7 kunda namiqtirib sug'orib turiladi.

Ertagi kartoshkani xo'jaliklarda qo'llanilib kelinayotgan 1-1-5 sug'orish o'tkazildi, bu sxemasiga nisbatan 1-2-6 sxemada sug'orish hosildorlikni 24-27 % gacha oshiradi.

Ertagi kartoshkani o'suv davrida sug'orish rejimi (soni, me'yor va sug'orish sxemalari) iqlim va ob-havo sharoitiga, yer osti sizot suvlarining chuqurligiga, tuproq unumdorligiga, ekish muddati va boshqa omillarga bog'liq.

Kartoshka paykallaridagi o'simliklarni suv bilan bir xil tekis ta'minlash ko'p jihatdan sug'orish texnologiyasiga, ya'ni egatlarining uzunligi va chuqurligiga hamda ulardagi suv oqimining tezligiga bog'liq. Tajribalarimizning ko'rsatishicha, dalaning nishabligiga qarab, sug'orish egatlarining uzunligi 90-120 m qilib o'q ariqlar olinishi lozim. Egatlar chuqurligi esa 18-20 santimetr, ulardagi suv oqimi esa 0,10-0,15 litr sekunddan oshmasligi lozim. Shu tartibda sug'orish gektaridan 220 sentnerdan oshirib sifatli ertagi tovar hosil olishni ta'minlaydi. Oxirgi sug'orish hosilni yig'ishtirishga 5-7 kun qolganda to'xtatiladi.

Kolorado qo'ng'izi va unga qarshi kurashish. Ertagi kartoshka paykallarida bu zararkunanda keng tarqalgan bo'lib, xo'jaliklarda yetishtirilgan kartoshka hosiliga sezilarli zarar keltirmoqda.

Unga qarshi kurashda: agrotexnik choralar – chidamli navlar (Diamant, Kondor, Binella, Likariya, Gazora kabilar) ekish, shudgorni sifatli o'tkazish, o'tmishdosh ekinni to'g'ri tanlash, o'g'itlash, oziqlantirishning ilmiy sistemasiga amal qilish, qator oralarini o'z vaqtida yumshatib turish, sug'orishni kechiktirmaslik, erta ekish (ayniqsa ertagi kartoshka kolorado qo'ng'izi chiqquncha pishib ulguradi), palakni hosil kovlash oldidan o'rib tashlash kabilar kiradi. Kimyoviy usulda esa Mospilan (20-25 g/ga), desis (0,3 l/ga), Karate (0,6 l/ga), Fyure (0,15-0,2 l/ga), Regent (0,02-0,03 kg/ga) va boshqa preparatlar qo'ng'izlar tuproqdan qishlab chiqishi bilanoq 400-600 l ishchi eritma tayyorlanib purkagichlar yordamida sepiladi. Zarur bo'lsa 2–2,5 haftadan so'ng qayta dorilash o'tkaziladi.

Hosilni yig'ishtirishga 20-30 kun qolganda kimyoviy preparatlar bilan qarshi kurashish to'xtatiladi.

Yig'ish. Pishib yetilgan ertagi kartoshka palaklari sarg'ayadi va tuganaklarida qattiq, sidirilmaydigan po'st hosil bo'ladi. Ertagi kartoshka asosan iyun-iyul oylarida pishib yetiladi. Hosilni erta yoki kech yig'ishtirish uni miqdori va sifatiga

salbiy ta'sir etadi. Kech yig'ishtirib olinganda, tuganaklar so'lib vaznini yo'qotadi, oftob urib chirydi, turli hasharotlar zararlaydi. Shuning uchun ertagi kartoshkani o'z vaqtida yig'ishtirib olishni tashkil qilish kerak. Shu bilan sug'oriladigan yerdan takror samarali foydalanishga imkon yaratiladi. Kartoshka hosilini yig'ishtirib olish uchun turli elevator tipdagi ikki qatorli kartoshka kovlovchi mashinalar (KTN-1A, KTN-2, KTN-2A va h.k.) qo'llaniladi. Kovlash oldi kartoshkaning sarg'aygan palagi traktorga tirkab ishlatiladigan pichan o'rish mashinalari (KIR-1,5A) yordamida yig'ishtirib olinadi. Kovlab olingan kartoshka hosili tegishli joylarga jo'natilishi lozim

3. Haratkatchan fosfor miqdoriga fosforli o'g'itlarni ta'siri.

Fosforli o'g'itlar samaradorligi tuproq tarkibidagi harakatchan fosfor miqdori bilan uzviy bog'liq. Fosforli o'g'itlar qo'llash tuproq fosfat rejimini yaxshilasada, o'simliklarning o'g'itlardan fosforni o'zlashtirish koeffitsiyenti kamligicha qolmoqda. Bunday holatning asosiy sabablaridan biri, O'rta Osiyoda tarqalgan tuproqlar singdirish kompleksida kalsiy va magniy miqdorining ko'pligidir.

Tuproq eritmasi muhitining neytralligi, karbonatlar miqdorini ko'pligi, fosfatlarning yuqori asosga o'tishini tezlashtiruvchi omildir. I.N Niyozaliyev, 1990; A.Madjidov, T.P.Piroxunov, 1989 va boshqa ko'plab tadqiqotchilar tomonidan bo'z turoqlar sharoitida o'simliklarning fosforli oziqlanishi to'g'risida katta ilmiy izlanishlar olib borishgan.

Makyalis E.V, Yanishevskiy F.V, Kuzmenkov A.V, (1990) ma'lumotlaricha, chimli – karbonat tuproqlar sharoitida ammofos, donador superfosfat va 10-34-0 markali suyuq kompleks o'g'it turli fosfat ta'minoti darajasida o'simliklar hosiliga tasiri bo'yicha bir xil samaradorligiga ega ekanligi aniqlangan. Murakkab polimer o'g'itlar fosfor ta'minoti kam va yuqori bo'lgan fonda bu o'g'itlar samaradorligiga nisbatan past ko'rsatkichga ega bo'lgan bo'lsa fosfat ta'minoti o'rtacha bo'lgan fonda murakkab polimer o'g'itlar samaradorligi o'rganilgan o'g'itlar samaradorligiga yaqinlashdi.

Fosfor ta'minoti o'rtacha (25-33 mg/kg P_2O_5) bo'lgan fonda ishonarli qo'shimcha hosil ammoniy polifosfati qo'llanilgan variantda kuzatilgan. Tabiiy fosfat drajasi 35-45 mg/kg P_2O_5 bo'lganda fosforli o'g'itlar ahamiyati kamaygan. Yuqori fosfor ta'minoti sharoitida fosforli o'g'itlarning kelgusi yilgi ta'siri ham yuqori bo'ladi. (Ragimov V.I, 1990).

Karbonatli sho'rlangan tuproqlar sharoitida turli fosfor saqlovchi o'g'itlarning tuproq tarkibidagi harakatchan fosfor miqdoriga ta'siri yuqori bo'ldi.

Olingan natijalar tahlili shuni ko'rsatadiki, nazorat variantiga nisbatan fosfor saqlovchi o'g'itlarni qo'llash kartoshkani o'suv davrida nisbatan yuqori oziqlanish rejimini hosil qilar ekan.

O'g'itsiz nazorat variantida o'g'itlashdan ilgari tuproq tarkibidagi fosfor miqdori 28,0 mg/kg bo'lgan bo'lsa, unib chiqish, shonalash, gullash va palak tabiiy so'lishi fazalarida mos ravishda 26,5; 24,2; 22,0 va 21,9 mg/kg bo'lganini aniqladik (2 jadval).

Barcha variantlar ichida superfosfat qo'llanilgan variantda unib chiqish fazasida harakatchan fosfor miqdori yuqori, ya'ni 39,2 mg/kg ni tashkil etdi. Ammafos, AFU va NKFU ga nisbatan 1,4 – 5 mg/kg ko'p fosfor borligi aniqlandi.

Qizilqum fosforitlari asosida olingan fosfor saqlovchi o'g'itlar kartoshkani rivojlanish fazalarida harakatchan fosfor miqdori deyarli bir xil bo'ldi. Shonalash fazasida ammfos qo'llanilgan variantda harakatchan fosfor miqdori yuqori bo'lib, 34,1 mg/kg ni tashkil etdi. Nazoratga va $N_{250}K_{125}$ – fonga nisbatan 9,9 – 10,9 mg/kg ko'p fosfor bo'lishini ta'minladi (1-rasm).

Ammofos qo'llanilgan variantda o'g'itlashdan ilgari 30,0 mg/kg fosfor bo'lgan bo'lsa, vegetasiya oxiriga kelib uning ko'rsatkichi 29,8 mg/kg bo'ldi.

Xulosa qilib aytganda karbonatli sho'rlangan tuproqlar sharoitida kartoshkaning rivojlanish fazalarida fosfor saqlovchi o'g'itlar ichida ammfos qulay fosfat rejimini hosil qilar ekan. Kartoshkani unib chiqish fazasida fosfor miqdori biroz kam bo'lgan bo'lsada keyingi fazalarda uning miqdori oshib borib, kartoshkani o'sishi va rivojlanishi uchun qulay fosfat rejimini hosil qilar ekan.

Xayitov M.A. (1993) ma'lumotlariga ko'ra, o'rganilgan fosforli o'g'itlar tuproqning haydalma qatlamidagi (0-30 sm) harakatchan fosfor miqdorini turlicha ta'sir etar ekan.

Olingan o'rtacha 3 yillik natijalariga kura, fosfat ta'minoti juda kam bo'lgan fonda NK variantida harakatchan fosfor miqdori 14,2 mg/kg dan 6,5 mg/kg P_2O_5 ga kamayadi.

Ammofos dozasining 100 kg/ga gacha oshishi tuproqdagi harakatchan fosfor miqdorini oshishiga olib keldi. Ammofos dozasining uch yil mobaynida 140 kg/ga qo'llanilishi tuproqdagi P_2O_5 miqdorini 1,4 mg/kg, 180 kg/ga qo'llanilganda dastlabki P_2O_5 miqdori 1,9 mg/kg ga oshgan.

Superfosfat tuproqdagi fosfor miqdorini ta'siri bo'yicha o'rganilgan o'g'itlar ichida eng quyi ko'rsatkichga ega bo'lib, boshlang'ich P_2O_5 miqdorini kamayishiga olib keldi.

Tuproqdagi harakatchan fosfor miqdoriga ta'siri bo'yicha ammofos 8-24-0 markali suyuq kompleks o'g'it va murakkab polimer o'g'itlar teng ahamiyatli bo'ldi.

Ammofosfat qo'llanilgan variantda ammofosga nisbatan bir muncha yuqori darajada P_2O_5 miqdori saqlanishi ko'zatildi.

Polifosfat tipidagi poliammofos va 10-34-0 markali suyuq kompleks o'g'itlar qo'llanilgan variantlarda tuproqdagi harakatchan fosfor miqdorini oshishi ko'zatildi.

Suyuq va qattiq polifosfatlarning ortofosfatlarga nisbatan qulay fosfat rejimi hosil qilish har ikkala fonda ham kuzatildi (3-jadval).

Suyuq va qattiq polifosfatlarning ortofosfatlarga nisbatan harakatchan fosfor miqdorini oshirish Buzrukov E. (1984), Quziyeva A. (1990), Ragimov V. (1990), Ergashev A. (1993) kabi tadqiqotchilar tomonidan o'tkazilgan tajribalarda o'z tasdig'ini topgan.

O'rganilgan o'g'itlar ichida eng kam harakatchan fosfor miqdori oddiy superfosfat va murakkab polimer o'g'itlar qo'llanilgan variantlarda kuzatilgan.

Tuproq fosfat darajasi o'rtacha bo'lgan fonda ham yuqoridagi aniqlagan qonuniyatlar kuzatilgan. Bu fonda o'simliklar o'suv davri to'xiriga kelib juda kam (10-15 mg/kg) ta'minlangan fondagiga nisbatan ortiqcha miqdordagi harakatchan fosfor to'planishi kuzatilgan (2-rasm).

Olingan ma'lumotlar Ragimov V.I. (1990), Makyalis E.I. (1991) tomonidan olingan ma'lumotlarga mos kelgan.

Ortofosfatlar ichida eng maqbul fosfat rejim, har ikala fonda ham ammofosfat qo'llanilgan variantda kuzatilgan.

O'rganilgan o'g'itlarning tuproqdagi harakatchan fosfor miqdoriga ta'siri tavsiflar ekan, polifosfatlar (PAF, 10-34-0 markali suyuq kompleks o'g'it - SKO') ortofosfatlarda ustunligi qayd etiladi.

Ortofosfatlar ichida fosfor rejim qo'lay darajasini hosil qilish bo'yicha qo'yidagi tartibda joylashtirilgan: Ammofosfat → ammofos → murakkab polimer o'g'it → 8-24-0 markali SKO' → superfosfat.

Fosforli o'g'itlarni tuproq tarkibidagi harakatchan fosfor miqdoriga ta'siri, mg/kg P₂O₅
(20-25 mg/kg P₂O₅) (Z.Bobomurodova, 2009)

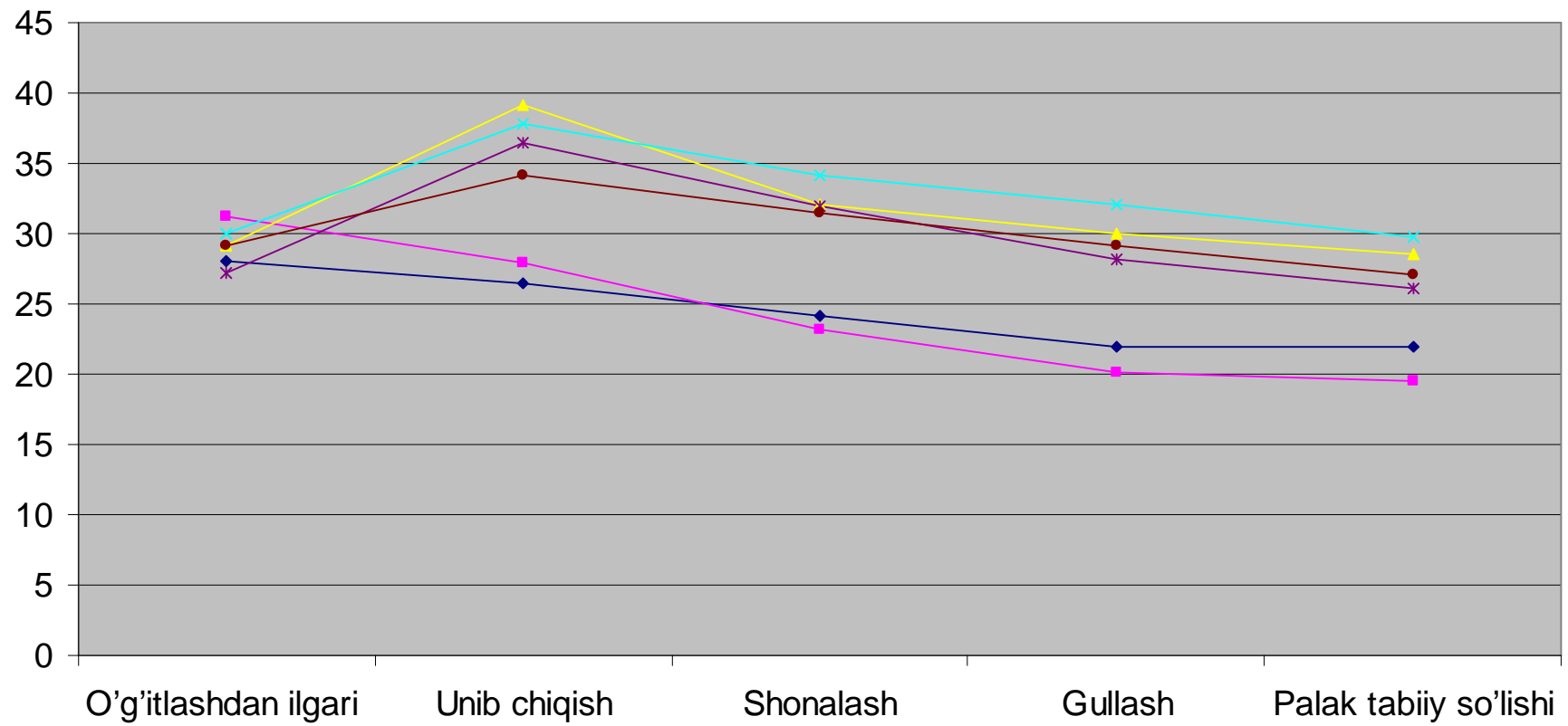
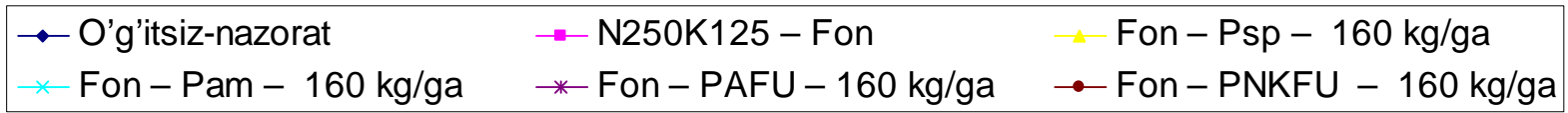
№	Tajriba variantlari	O'g'itlashdan ilgari	Unib chiqish	Shonalash	Gullash	Palak tabiiy so'lishi
1	O'g'itsiz-nazorat	28,0	26,5	24,2	22,0	21,9
2	N ₂₅₀ K ₁₂₅ – Fon	31,2	27,9	23,2	20,1	19,5
3	Fon – P _{sp} – 160 kg/ga	29,1	39,2	32,1	30,0	28,5
4	Fon – P _{am} – 160 kg/ga	30,0	37,8	34,1	32,1	29,8
5	Fon – P _{AFU} – 160 kg/ga	27,2	36,5	31,9	28,2	26,1
6	Fon – P _{NKFU} – 160 kg/ga	29,1	34,2	31,5	29,2	27,1

Ilova. sp – seperfosfat

am – ammofos

afu – azotli – fosforli o'g'it

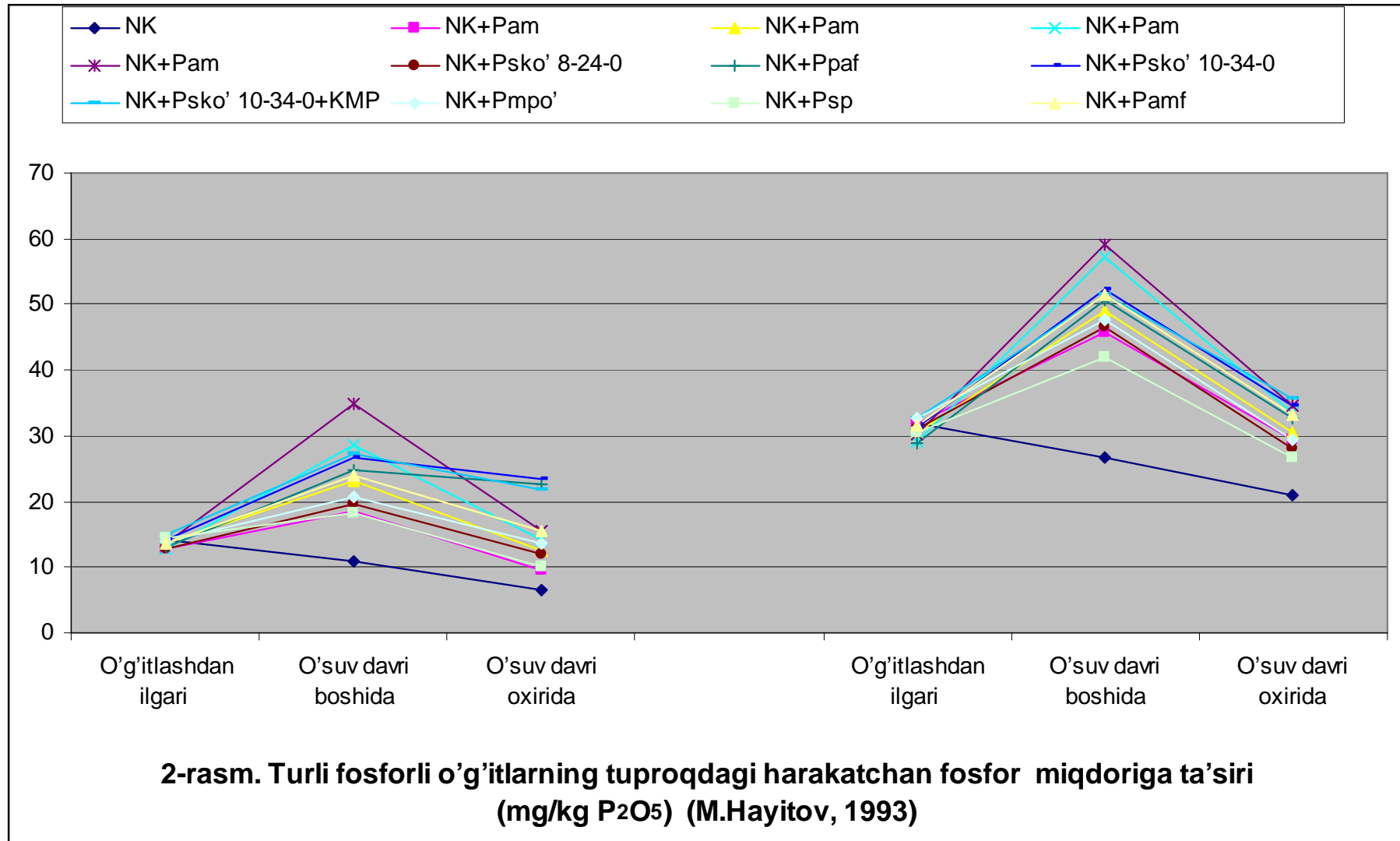
nkfu – nitro kalsiy fosforli o'g'it



1-rasm. Fosforli o'g'itlarni tuproq tarkibidagi harakatchan fosfor miqdoriga ta'siri, mg/kg P₂O₅ (20-25 mg/kg P₂O₅) (Z.Bobomurodova, 2009)

**Turli fosforli o'g'itlarning tuproqdagi harakatchan fosfor
miqdoriga ta'siri (mg/kg P₂O₅)
(M.Hayitov, 1993)**

Variantlar		Fon 10-15 mg/kg P ₂ O ₅			Fon 30-35 mg/kg P ₂ O ₅		
		O'g'itlashdan ilgari	O'suv davri boshida	O'suv davri oxirida	O'g'itlashdan ilgari	O'suv davri boshida	O'suv davri oxirida
NK		14,2	11,0	6,5	32,0	26,8	20,9
NK+Pam	60	12,9	18,6	9,5	32,0	45,8	29,5
NK+Pam	100	13,5	23,2	12,6	30,5	49,0	30,5
NK+Pam	140	12,8	28,7	14,2	29,2	57,3	33,4
NK+Pam	180	13,7	35,0	15,6	30,1	59,2	34,7
NK+Psko' 8-24-0	100	12,7	19,5	12,0	31,0	46,7	28,1
NK+Ppaf	100	13,0	24,8	22,5	29,0	50,6	32,7
NK+Psko' 10-34-0	100	14,2	26,6	23,4	31,4	52,2	34,7
NK+Psko' 10-34-0+KMP	100	14,9	27,3	21,7	32,6	51,4	35,6
NK+Pmpo'	100	13,8	20,7	13,5	32,6	47,7	29,5
NK+Psp	100	14,3	18,2	10,0	30,4	41,9	26,7
NK+Pamf	100	13,7	24,1	15,6	31,5	51,4	33,2



4. Turli fosfat ta'minotida fosforli o'g'itlarni kartoshkaning o'sishi va rivojlanishiga ta'siri.

Kartoshka ekinining o'sishi va rivojlanishiga fosforli o'g'itlar ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

M.A.Hayitov (1993) ma'lumotlariga ko'ra kartoshka poyalarining bo'yi ammofos dozasi bog'liq ravishda ortib borib eng yuqori ko'rsatkich 67,5 sm (I - fon) 180 kg/ga P_2O_5 va 98,8 sm (II - fon) 140 kg/ga P_2O_5 qo'llanilgan variantda kuzatilgan.

Muallifning ta'kidlashicha barglar soni va barg qo'ltiqlaridan chiqqan novdalar soni bo'yicha ham eng yaxshi ko'rsatkichlar ko'rsatilgan variantlarda qayd etilgan. Yangi fosfor saqlovchi o'g'itlar ichida o'simlik bo'yi, barg va novdalar hosil qilish bo'yicha har ikkala fonda ham PAF, SKO' 10 – 34 – 0, MPO' qo'llangan variantlarda eng yuqori ko'rsatkichlar qayd etilgan.

Kartoshkada o'tkazilgan fenalogik kuzatishlar va biometrik o'lchashlar shuni ko'rsatadiki, o'simlik bo'yi o'g'itsiz nazorat variantida 78,2 sm ni tashkil etdi. Mineral o'g'itlar qo'llanilgan variantlarda o'simlik bo'yi nazoratga nisbatan ancha yuqori bo'lganini ko'ramiz (4 - jadval).

Fosfor saqlovchi o'g'itlar o'simlikning o'sishiga ijobiy ta'sir etib, AFU qo'llanilgan variantda o'simlik bo'yi 94,1 sm bo'lgan bo'lsa, superfosfat va NKFU variantlarida Ushbu ko'rsatkich bir xil bo'ldi. Kartoshka poyasining bo'yi ammofos qo'llanilgan variantda eng yuqori ko'rsatkichni qayd etib 98,3 sm ni tashkil etdi.

Barglar soni bo'yicha ham ushbu qonuniyat saqlanib qolindi va nazorat variantida 98 dona bo'lgan bo'lsa superfosfat, ammofos, AFU va NKFU qo'llanilgan variantlarda mos ravishda 106,8; 112,0; 110,0 va 109,0 dona bo'ldi.

Qo'ltiq novdalar soni va poyalar soni bo'yicha o'g'itlanmagan nazorat variantida 20,0 va 3,01 bo'lgan bo'lsa, NK variantida Ushbu ko'rsatkich 26,0 va 3,9 dona bo'ldi.

Fosforli o'g'itlarga bog'liq ravishda qo'ltiq novdalar soni va poya soni oshib borib, eng yuqori qo'ltiq novdalar soni NKFU qo'llanilgan variantda 29,5 donani tashkil etdi. Poyalar soni bo'yicha yuqori ko'rsatkich NK variantida kuzatildi.

Shunday qilib, fosforli o'g'itlar kartoshkaning o'sishi va rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. O'simlik bo'yi va barglar soni bo'yicha ammofos yaqqol ustunlik qilgan bo'lsa, qo'ltiq novdalar soni va poyalar soni bo'yicha ammofos va NKFU teng ahamiyatli bo'ldi.

Kartoshkada o'tkazilgan biometrik kuzatishlar shani kursatadiki, o'simlik poyalarining bo'yi ammofos dozasiga bog'liq ravishda ortib borib, eng yuqori ko'rsatkich 67,5 sm (I – fonda 10-15 mg/kg P₂O₅) 180 kg/ga P₂O₅ va 98,8 sm (II – fonda 30-35 mg/kg P₂O₅) 140 kg/ga P₂O₅ qo'llanilgan variantlarda kuzatilgan. Barglar soni va barg qo'ltiqlaridan chiqqan navdalar soni bo'yicha ham eng yuqori ko'rsatkichlar yuqorida ko'rsatilgan variantlarda qayd etilgan (5-6 jadvallar).

Yangi fosfor saqlovchi o'g'itlar ichida o'simlik bo'yi, barg va navdalar hosil qilish bo'yicha har ikala fonda ham PAF, SKO'-10-34-0, MPO' qo'llangan variantlarda eng yuqori ko'rsatkichlar qayd etilgan. Bunda ammofosfat standart o'g'it turi, dozasi va fosfat darajasiga bog'liq bo'lgan holda o'suv davri mobaynida o'zgarishga uchramagan.

4 - jadval

Turli fosforli o'g'itlarning kartoshkani o'sishi va rivojlanishiga ta'siri
(20-25 mg/kg P₂O₅) (Z.Bobomurodova, 2009)

№	Variantlar	O'simlik bo'yi, sm	Barglar soni, dona	Qo'ltiq navdalar soni, dona	Poya soni, dona
1	O'g'itsiz-nazorat	78,2	98,0	20,0	3,1
2	N ₂₅₀ K ₁₂₅ – Fon	81,4	104,5	26,0	3,9
3	Fon – P _{sp} – 160 kg/ga	92,2	106,8	26,5	3,7
4	Fon – P _{am} – 160 kg/ga	98,3	112,0	28,7	3,8
5	Fon – P _{AFU} – 160 kg/ga	94,1	110,0	28,4	3,7
6	Fon – P _{NKFU} – 160 kg/ga	92,2	109,0	29,5	3,8

Kartoshkaning o'sishi va rivojlanishiga fosforli o'g'itlarning ta'siri
(FON-10-15 mg/kg P₂O₅), (M.Hayitov, 1993)

Variantlar	O'simlik bo'yi (sm)				Barglar soni, dona				Novdalar soni, dona				Asosiy poyalar soni, dona			
	5.VI	25.VI	15.VII	4.VIII	5.VI	25.VI	15.VII	4.VIII	5.VI	25.VI	15.VII	4.VIII	5.VI	25.VI	15.VII	4.VIII
NK	30,5	45,6	68,4	85,5	25,0	43,0	61,8	88,4	3,6	8,0	14,6	17,8	3,1	3,1	3,1	3,1
NK+Pam 60	31,8	50,6	70,1	84,6	28,4	45,9	79,0	90,5	4,2	10,1	16,1	20,4	3,2	3,2	3,2	3,2
NK+Pam 100	30,6	49,8	75,4	90,3	27,6	43,7	78,6	96,9	4,4	12,6	17,8	21,6	3,2	3,2	3,2	3,2
NK+Pam 140	35,4	51,8	77,9	98,8	30,5	54,6	84,5	100,6	4,5	13,4	18,1	22,8	3,4	3,4	3,4	3,4
NK+Pam 180	30,1	60,5	79,4	96,9	29,5	58,0	85,0	99,7	4,2	12,9	17,9	21,9	3,4	3,4	3,4	3,4
NK+Psko' 8-24-0 100	29,8	58,6	78,6	91,5	30,1	60,3	80,7	98,5	4,1	10,8	16,1	21,8	3,7	3,7	3,7	3,7
NK+Ppaf 100	32,6	60,1	80,4	98,3	32,0	70,8	91,8	101,7	4,4	14,0	18,9	24,0	3,8	3,8	3,8	3,8
NK+Psko' 10-34-0100	31,5	59,2	76,5	91,8	31,8	61,9	91,6	98,4	4,3	14,3	19,2	23,2	2,9	2,9	2,9	2,9
NK+Psko' 10-34-0+KMP	30,9	56,4	77,4	93,0	30,6	62,3	80,7	98,6	4,6	15,2	20,5	24,0	3,1	3,1	3,1	3,1
NK+Pmpo' 100	34,6	55,0	78,6	95,6	33,0	61,4	79,6	97,9	4,0	14,6	19,0	23,4	3,1	3,1	3,1	3,1
NK+Psp 100	29,2	49,3	75,0	91,0	27,6	59,6	75,0	97,1	2,9	11,9	17,9	21,5	3,3	3,3	3,3	3,3
NK+Pamf 100	33,5	49,8	76,9	92,6	28,4	56,8	77,2	99,2	3,6	12,6	18,9	22,8	3,4	3,4	3,4	3,4

Kartoshkaning o'sishi va rivojlanishiga fosforli o'g'itlarning ta'siri
(FON-30-35 mg/kg P₂O₅), (M.Hayitov, 1993)

Variantlar	O'simlik bo'yi, (sm)				Barglar soni, dona				Novdalar soni, dona				Asosiy poyalar soni, dona			
	5.VI	25.VI	15.VII	4.VIII	5.VI	25.VI	15.VII	4.VIII	5.VI	25.VI	15.VII	4.VIII	5.VI	25.VI	15.VII	4.VIII
NK	22,8	40,6	56,6	61,8	28,0	56,8	71,6	85,2	2,7	9,6	14,5	16,2	2,9	2,9	2,9	2,9
NK+Pam 60	19,7	44,5	58,4	63,2	31,0	50,6	78,9	92,5	1,9	8,7	15,1	17,4	3,2	3,2	3,2	3,2
NK+Pam 100	23,5	38,6	54,5	64,5	24,6	59,1	81,6	95,6	2,0	9,3	15,8	17,8	3,4	3,4	3,4	3,4
NK+Pam 140	24,2	40,5	57,9	67,4	29,7	60,1	85,4	97,8	2,8	10,1	15,3	18,1	3,4	3,4	3,4	3,4
NK+Pam 180	25,3	40,9	59,6	68,1	30,4	62,8	83,8	98,3	3,2	11,3	16,2	18,3	3,2	3,2	3,2	3,2
NK+Psko' 8-24-0 100	24,0	41,8	57,9	65,4	32,6	60,4	80,6	94,6	3,1	13,2	15,4	17,5	2,8	2,8	2,8	2,8
NK+Ppaf 100	30,5	49,1	57,9	68,2	35,8	71,8	91,7	100,3	3,6	11,8	16,4	20,1	3,5	3,5	3,5	3,5
NK+Psko' 10-34-0100	30,5	45,6	54,2	66,2	30,7	62,4	87,6	97,8	3,4	11,2	15,9	19,2	3,6	3,6	3,6	3,6
NK+Psko' 10-34-0+KMP	30,4	46,8	56,3	67,0	28,9	58,9	84,8	98,2	3,4	10,9	16,3	19,5	3,7	3,7	3,7	3,7
NK+Pmpo' 100	28,6	45,4	57,5	66,7	31,6	59,0	85,3	98,5	3,5	10,7	15,2	18,6	3,4	3,4	3,4	3,4
NK+Psp 100	20,4	41,8	55,2	63,8	29,0	49,8	80,7	94,0	2,8	9,8	14,9	17,5	3,2	3,2	3,2	3,2
NK+Pamf 100	21,4	42,6	58,5	65,3	27,6	49,9	84,3	96,8	1,8	7,9	15,3	18,3	3,6	3,6	3,6	3,6

5. Fosforli o'g'itlarni kartoshkaning hosili va hosil sifatiga ta'siri.

O'simliklarning ozuqa moddalariga bo'lgan talabini qondirish kartoshkadan mo'l hosil va sifatli mahsulot olishni ta'minlovchi omillardan asosiylaridan biri bo'lib hisoblanadi. Bu yo'nalishda tadqiqotlar olib borgan ko'plab adabiyotlar ma'lumotlari Pisarev B.A., 1985, 1982, 1990, Baranova Ye., 1987, Pisarev B.A., 1990, Volovich A.S., 1989 va boshkalar) mavjud.

O'zbekistonda bunday tadqiqotlar N.N.Balashov, Ye.G.Luchinina (1978), D.T.Abdukarimov, M.Q.Lukov, T.K.Qurbonov (1983, 1984, 1987), S.X.Narziyeva (1983), V.I.Zuyev va boshqalar (1987), O.Qodirxujayev (1991), D.Oblaqulov (1990), T.E.Ostonaqulov (1991, 1997) va boshqa olimlar tomonidan olib borilgan.

Fosfor bilan yetarli darajada ta'minlangan yerlarda kartoshkadan yuqori hosil olinadi (Zuyev V.I., Qodirxujayev O., Bo'riyev H.Ch., Azimov B.B., 2005). Fosfor bilan juda kam ta'minlangan yerlarga fosforni kuzda solish kerak, yaxshiroq ta'minlangan yerlarga suvda eruvchan fosfor o'g'itlarini ekishdan oldin bergan yaxshiroq.

Turli fosfor saqlovchi o'g'itlar kartoshkadan yuqori va sifatli hosil yetishtirishda muhim ahamiyatga ega ekan.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, o'g'itlanmagan nazorat variantida o'rtacha hosil 198 s/ga olingan bo'lsa, $N_{250}K_{125}$ qo'llanilgan variantda hosildorlik 225 s/ga olindi. Nazoratga nisbatan 27 s/ga qo'shimcha hosil olindi. (7- jadval)

Superfosfat o'g'iti 160 kg/ga qo'llanilgan variantda kartoshka hosil nazoratga nisbatan 80 s/ga ko'p hosil olindi.

Ammofos, azotli – fosforli o'g'it va nitrokalsiy fosforli o'g'itlar ko'llanilgan variantlarda hosildorlik ko'rsatkichlari mos ravishda 288,6; 281,2 va 284,5 s/ga bo'ldi. (3- rasm)

Fosfor saqlovchi o'g'itlar ichida eng yuqori hosil ammofos qo'llanilgan variantda 28,8 tonna olindi.

Xulosa qilib aytganda qo'llanilgan fosfor saqlovchi o'g'itlar ichida ammofos qolgan barcha o'g'itlar ichida samarali ekan. nazoratga nisbatan 90,6 s/ga qo'shimcha hosil olindi.

Fosforli o'g'itlar tuganaklarning sifatiga va kraxmalligiga ko'proq ta'sir etadi, ta'mini yaxshilab saqlanish darajasini oshiradi, urug'lik kartoshkani baquvvatlashtiradi. (Zuyev V.I., Qodirxujayev O., Bo'riyev H.Ch., Azimov B.B., 2005) Fosfor tuganaklarning yetilish muddatiga va po'stining qotishiga ijobiy ta'sir qiladi. Jarohatlangan joylarni bitishini tezlashtiradi va mexanizasiya yordamida yig'ishtirishga yaroqligini oshiradi.

Fosfor kartoshka tugunagi sifat ko'rsatkichlarini sezilarli darajada yaxshilaydi. (B.S. Musayev, 2001). Fosfor me'yori gektariga 50 kg dan 200 kg ga oshirilganda (150 kg azot va 60 kg kaliy fonida) tugunaklar tarkibidagi kraxmal miqdori 13,31 % dan 13,86 % ga yetgan. Shu bilan bir vaqtda vitaminlar miqdori va mahmulotning saqlanish muddati ham oshgan.

Kartoshka Sante navi tuganaklari biokimyoviy tarkibi urug'lik tuganaklar yetishtirilgan o'g'itlar me'yori bo'yicha o'rganilganda, mineral o'g'itlar $N_{200}R_{160}K_{100}$ kg/ga me'yorda qo'llanilganda yetishtirilgan urug'lik tuganaklar hosili tarkibida quruq moda 0,4 - 2,1 %, kraxmal – 0,2-0,6 %, askorbin kislotasi 0,7-2,6 mg/% yuqori ekanligi aniqlandi. Nitaratlar miqdori barcha variantlarda tavsiya etilgan me'yordan ancha past bo'ldi. (A.Xamzayev 2002).

Tuproqlarning fosfor bilan ta'minlanish darajasini har ikala fonida ham fosforli o'g'itlar hosildorlikni oshishiga olib kelar ekan.

Fosfat darajasi juda kam bo'lgan fonda ammofos dozasini oshib borishi kartoshka hosildorligi oshishi bilan harakterlanadi. Ammo ishonarli qo'shimcha hosil Pam 140 kg/ga qo'llanilgan variantlarda ko'zatilib 228,0 s/ga. Bir xil dozada qo'llanilganda eng yuqori hosildorlik PAF berilgan variantda kuzatilgan (8-9 jadvallar).

SKO' 10-34-0, ammofos va ammofosfatlar kartoshka hosiliga ta'siri bo'yicha teng ahamiyatli ekanligi aniqlangan. MPO', Psp va SKO' 8-24-0 kartoshka hosildorligiga ta'siri bo'yicha ammofosdan ortda qolgan.

Tuproqda fosfat darajasining ortishi bilan kartoshka hosildorligini ortishi kuzatilgan. Bu fonda, o'g'itlar bir xil dozada qo'llanilganda eng yuqori hosil PAF gektariga 100 kg berilgan variantda olinib, 228,5 s/ga ni tashkil etgan.

Murakkab polimer o'g'it, ammosfosfat va ammosfos bir xil hosildorlikni ta'minlagan. Bu variantlarda hosildorlik mos ravishda 196,4; 199,7; 200,3 s/ga ni tashkil etgan (4-rasm).

Fosfor ekinlar hosildorligini oshirish bilan birgalikda hosil sifatini oshirishda ham muhim rol o'ynaydi. Fosforli o'g'itlar o'simliklarning o'suv davrini qisqartiradi, vegetativ va generativ organlar shakllanishini boshqarib boradi

Fosforli o'g'itlar kartoshka hosildorlikni oshiribgina qolmay uning sifatiga ham ta'sir ko'rsatdi. Tajribamizning o'g'itsiz nazorat variantida oqsl miqdori 1,58 % ni tashkil etib, o'g'itlar qo'llanilishi bilan uning miqdori ortib bordi. Eng yuqori oqsl miqdori ammosfos 160 kg/ga qo'llanilgan varianda 3,08 % ni tashkil etdi (10 jadval).

Kralmal miqdori NK variantida 14,7 % ni tashkil etgan bo'lsa, ammosfos qo'llanilgan variantda Ushbu ko'rsatkich 18,6 % ni tashkil etdi. Fosforli o'g'itlar ichida superfosfat, AFU va NKFU o'g'itlari teng ahamiyatli bo'ldi.

“S” vitamini miqdori bo'yicha ham ushbu qonuniyat saqlanib qoldi.

Kartoshkaning sifat ko'rsatkichlaridan eng muhimi bu, tuganaklardagi nitrat miqdoridir. Nitrat miqdori bo'yicha eng past ko'rsatkich NKFU va ammosfos qo'llanilgan variantlarda kuzatildi.

Xulosa qilib aytganda kartoshka hosil sifatiga boshqa fosforli o'g'itlarga nisbatan ammosfos ijobiy ta'sir ko'rsatdi.

Fosfat darajasini ortishi bilan kartoshka tuganaklarida kraxmal to'planishi ortishi kuzatilgan. “S” vitamin miqdori fosfat ta'minoti ortishi bilan sezilarli kamaygan. Ammosfos dozasi 100 kg/ga yetkazilganda tuganaklarda kraxmal miqdori oshishiga olib kelgan. Ammosfos dozasining yanada ortishi kraxmal to'planishiga salbiy ta'sir ko'rsatgan.

Bir xil dozada qo'llanilgan fosforli o'g'itlar ichida tuganaklardagi kraxmal miqdori eng yuqori ko'rsatkich ammos (12,8 %), PAF (12,75 %), Psp (12,4 %) qo'llanilgan variantlarda kuzatilgan.

Fosfat ta'minoti ortishi bilan kraxmal miqdorining ko'payishi SKO' 8-24-0 (15,4), ammosfosfat (15,4) va MPO' (15,4) qo'llanilgan variantlarda aniqlangan.

Kartoshkaning sifat ko'rsatkichlaridan eng muhimi bu tuganaklar tarkibidagi nitratlar miqdoridir. Nitrat miqdori bo'yicha eng past ko'rsatkich har ikala fon bo'yicha ham SKO' 10-34-0, SKO' 10-34-0 + KMP, SKO'8-24-0 qo'llanilgan variantlarda kuzatilgan. Bu variantlarda fonlar bo'yicha nitrat miqdori tegishli 140,1; 15,08; 133,5; 135,6; 121,9; 126,8; 131,6; 133,5 mg/kg ni tashkil etgan (11-jadval).

Fosforli o'g'itlar dozasi va tuproq fosfatlari darajasining kartoshka hosil sifatiga ta'siri ijobiy tarzda bular ekan.

Polifosfat tipidagi o'g'itlar ortofosfatlardan ustunligi ba'zi ko'rsatkichlar bo'yicha o'z tasdig'ini topdi. Suyuq kompleks o'g'itlar qattiq o'g'itlarga nisbatan hosil sifat ko'rsatkichlariga ijobiy ta'sir qilar ekan.

Turli fosforli o'g'itlarning kartoshka hosildorligiga ta'siri, s/ga
(20-25 mg/kg P₂O₅) (Z.Bobomurodova, 2009)

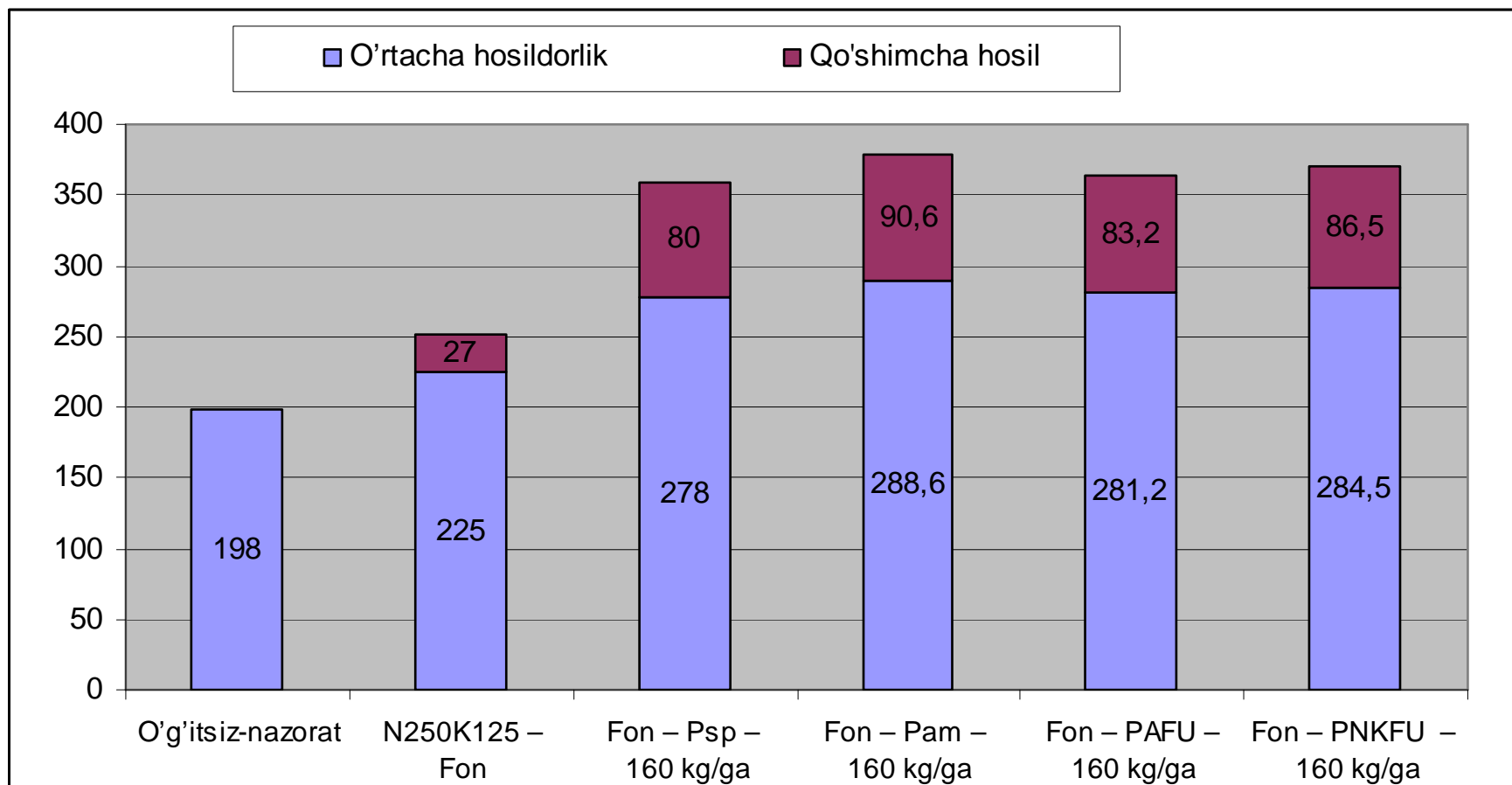
№	Variantlar	Takrorlar bo'yicha hosildorlik				O'rtacha hosildorlik
		I	II	III	IV	
1	O'g'itsiz-nazorat	184,6	213,5	189,4	204,5	198,0
2	N ₂₅₀ K ₁₂₅ – Fon	214,9	212,1	240,4	232,6	225,0
3	Fon – P _{sp} – 160 kg/ga	289,8	262,9	285,2	274,1	278,0
4	Fon – P _{am} – 160 kg/ga	292,8	280,5	300,1	281,0	288,6
5	Fon – P _{AFU} – 160 kg/ga	264,5	298,4	270,3	291,6	281,2
6	Fon – P _{NKFU} – 160 kg/ga	292,2	283,8	294,6	274,5	284,5

Sx %

7,79%

EKIF₀₅

16,6 s/ga



**3-rasm. Turli fosforli o'g'itlarning kartoshka hosildorligiga ta'siri, s/ga
(20-25 mg/kg P2O5) (Z.Bobomurodova, 2009)**

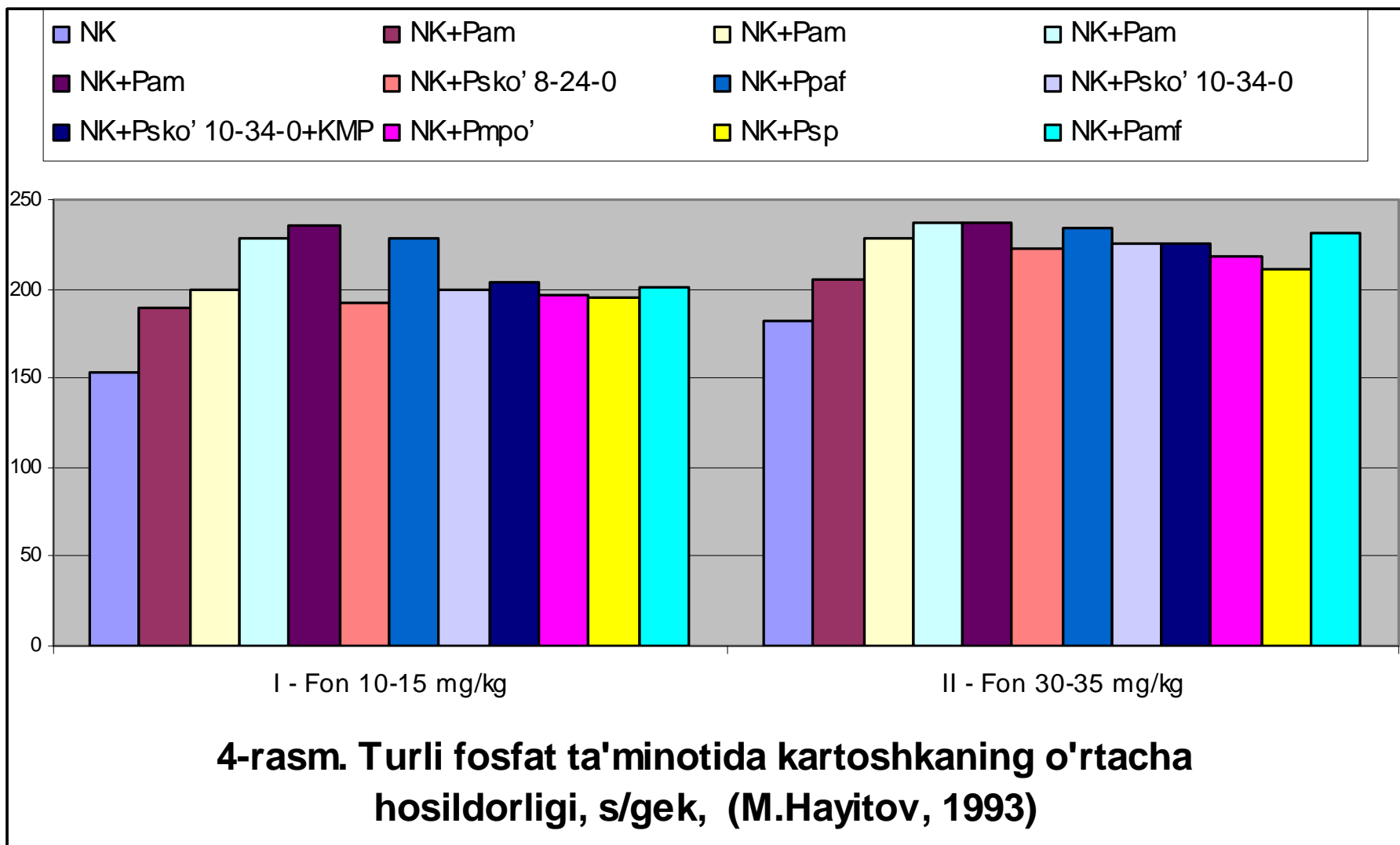
Kartoshka hosildorligi, s/gek, Fon 10-15 mg/kg
(M.Hayitov, 1993)

Variantlar		Takrorlashlar bo'yicha				O'rtacha
		I	II	III	IV	
NK		152,5	145,9	149,0	163,4	152,6
NK+Pam	60	185,6	200,7	189,1	180,2	188,9
NK+Pam	100	205,2	204,7	193,1	195,7	199,7
NK+Pam	140	231,3	223,8	230,4	226,7	228,0
NK+Pam	180	236,1	247,4	235,8	325,2	236,1
NK+Psko' 8-24-0	100	201,9	191,6	189,8	183,6	191,7
NK+Ppaf	100	218,6	229,6	236,9	229,2	228,5
NK+Psko' 10-34-0	100	206,4	192,7	204,3	196,6	200,0
NK+Psko' 10-34-0+KMP	100	202,7	202,8	211,4	195,6	203,1
NK+Pmpo'	100	188,9	204,3	210,6	181,9	196,4
NK+Psp	100	195,6	186,7	203,1	193,4	194,7
NK+Pamf	100	200,3	201,7	204,9	194,5	200,3
Sx %						2,03
EKIF _{0,05} s/gek						11,83

Kartoshka hosildorligi, s/gek, Fon 30-35 mg/kg

(M.Hayitov, 1993)

Variantlar		Takrorlashlar bo'yicha				O'rtacha
		I	II	III	IV	
NK		186,8	178,5	180,3	185,8	182,8
NK+Pam	60	203,7	206,3	200,3	209,5	204,9
NK+Pam	100	230,1	220,5	226,3	235,0	227,9
NK+Pam	140	225,0	242,3	239,5	239,9	236,6
NK+Pam	180	235,0	242,6	231,5	241,3	237,6
NK+Psko' 8-24-0	100	220,0	215,5	225,0	226,5	222,0
NK+Ppaf	100	236,7	233,2	227,4	239,1	234,1
NK+Psko' 10-34-0	100	228,5	230,0	221,9	219,2	224,9
NK+Psko' 10-34-0+KMP	100	233,8	220,4	229,1	220,1	225,8
NK+Pmpo'	100	216,8	213,9	223,8	219,9	218,6
NK+Psp	100	216,0	197,1	226,0	204,9	211,0
NK+Pamf	100	230,3	226,4	233,1	236,4	231,5
Sx %						3,2
EKIF _{0,05} s/gek						10,1



Turli fosforli o'g'itlarning kartoshka hosil sifatiga ta'siri
(20-25 mg/kg P₂O₅) (Z.Bobomurodova, 2009)

№	Variantlar	Oqsil, %	Kraxmal, %	“C” vitamini, mg-%	Nitratlar, mg/kg
1	O'g'itsiz-nazorat	1,58	13,8	11,8	197,0
2	N ₂₅₀ K ₁₂₅ – Fon	2,06	14,7	12,1	208,5
3	Fon – P _{sp} – 160 kg/ga	2,34	15,7	12,4	217,5
4	Fon – P _{am} – 160 kg/ga	3,08	18,6	12,8	200,7
5	Fon – P _{AFU} – 160 kg/ga	2,35	15,8	12,2	205,4
6	Fon – P _{NKFU} – 160 kg/ga	2,58	15,9	12,5	200,6

**Tuproqlarning fosfat bilan ta'minlanish darajasi va fosforli o'g'itlarning
kartoshka sifatiga ta'siri, (M.Hayitov, 1993)**

Variantlar		Kraxmal, %		“S”vitamini, mg-%		Xom protein		Nitrat, mg/kg	
		I	II	I	II	I	II	I	II
NK		12,0	12,3	3,4	3,2	7,8	9,8	177,8	136,7
NK+Pam	60	12,6	14,1	4,4	4,3	10,2	10,2	208,5	142,2
NK+Pam	100	12,8	15,4	4,7	4,2	10,5	10,0	185,5	133,9
NK+Pam	140	12,1	15,4	4,7	5,0	9,4	9,0	200,9	142,2
NK+Pam	180	12,1	12,2	4,9	4,6	10,2	10,2	216,2	186,8
NK+Psko' 8-24-0	100	12,5	15,4	4,0	4,0	11,1	11,5	136,5	133,5
NK+Ppaf	100	12,7	14,6	4,2	6,6	10,9	11,2	186,1	141,3
NK+Psko' 10-34-0	100	11,8	14,1	4,5	4,3	9,8	10,9	158,1	126,8
NK+Psko' 10-34-0+KMP	100	11,8	14,0	5,7	4,8	11,5	11,7	140,1	121,9
NK+Pmpo'	100	12,1	15,4	5,7	3,5	9,6	10,5	133,5	131,6
NK+Psp	100	12,4	13,6	5,1	4,1	9,2	10,7	185,5	186,8
NK+Pamf	100	11,8	14,2	5,7	5,0	9,4	10,8	173,9	165,6

6. Turli fosfat ta'minotida fosforli o'g'itlar qo'llashning iqtisodiy samaradorligi

Karbonatli sho'rlangan o'tloq tuproqlar sharoitida fosforli o'g'itlar samaradorligini aniqlash bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotlar natijasi shuni ko'rsatadiki iqtisodiy samaradorlik o'g'it turiga va me'yoriga bog'liq bular ekan.

Kartoshka yetishtirishda sarf harajatlarning asosiy qismi urug'lik, o'g'itlash, yonilg'i – moylash materiallari, kasallik va zararkunandalarga qarshi kurash va ish haqi xarajatlariga to'g'ri kelmoqda.

Tajribaning o'g'itsiz nazorat variantida jami xarajatlar 5905 ming so'm bo'lgan bo'lsa o'g'itlar qo'llanilgan variantlarda bu ko'rsatkich 5996,5 - 6289,7 ming so'm oralig'ida bo'ldi. (8 - jadval)

1 sentner mahmulot tannaxi o'g'itsiz nazorat variantida 29823,2 so'm bo'lib, ammofos va NKFU qo'llanilgan variantda deyarli bir xil 21724,0 – 21793,8 so'mni tashkil etdi.

$N_{250}K_{125}$ kg/ga qo'llanilgan variantda nazoratga nisbatan 1258,5 ming so'm, superfosfat variantida 3613,0 ming so'm, ammofosfatda 4125,3 ming so'm, AFU va NKFUvariantlarida 3952,5 va 4049,5 ming so'm sof daromad olindi.

O'g'it qo'llanilmagan nazorat variantida rentabellik darajasi 67,0 % ni tashkil etgan bo'sa, azot va kaliy variantida bu ko'rsatkich 87,6 % bo'ldi.

Fosfor saqlovchi o'g'itlar qo'llashning rentabelligi yuqori bo'lib 122,8 – 130,1 % ni hosil qildi.

Tajriba yakunida shu narsa ma'lum bo'ldiki, eng yuqori rentabellik nitro kalsiy fosforli o'g'it qo'llanilgan variantda 130,1 % ni ko'rsatdi (12-jadval).

Ushbu variantda rentabellikning yuqori bo'lishiga sabab qo'llanilgan o'g'it mahalliy fosforit xom ashyosidan tayyorlanganligi va bu o'g'itning narxi ham arzondir. Xulosa qilib aytganda ammofos o'g'itiga qaraganda mahalliy sharoitda tayyorlangan NKFU o'g'itini samaradorligi yuqori ekan.

Kartoshka ekini fosfat ta'minoti kam bo'lgan fonda ammofos dozalarining 60 kg dan 180 kg gacha ortib borishi gektaridan olinadigan shartli sof daromad miqdorini 2378,7 so'mdan 3394,8 so'mgacha oshirdi. Shunga mos ravishda 1 s

mahsulot tannarxi kamayib borib, 180 kg ammosfos qo'llanilgan variantda 7,77 so'mni tashkil etgan. Rentabellik jarajasi ammosfos dozasi 140 kg bo'lganda jadal oshib borib, o'g'it dozasining keyingi ortishi rentabellik darajasini kamayishi kuzatildi (13-jadval).

O'rganilgan o'g'it shakllari orasida shartli sof daromad miqdori eng yuqori ko'rsatkichi 3270,3 so'm PAF qo'llanilgan variantda olingan. Suyuq kompleks o'g'itlarni qo'llash esa gektaridan 2665,4 so'm miqdorda shartli sof daromad olishni ta'minlagan.

O'g'itlar bir xil dozada qo'llanilganda eng kam shartli sof daromad 8-24-0 markali SKO' va Psp qo'llanilgan variantlarda kuzatilib, tegishlicha 2492,4 va 2523,1 so'mni tashkil etgan.

Polifosfat tipidagi PAF va 10-34-0 markali SKO' ammosfosga niabatan gektaridan olinadigan shartli sof daromadni 64 – 90 so'mga oshirgan. Bu variantlarda mahsulot tannarxi ham eng kam bo'lgan.

Fosfat darajasining ortishi Bilan gektaridan olinadigan shartli sof daromad miqdorining oshishi, mahsulot tannarxi pasayishiga olib keldi. Bu fonda ham polifosfatlar ortofosfatlarga nisbatan shartli sof foyda miqdori oshirishi kuzatilsada, ularning yaqqol ustunligi sezilmadi. Bu fonda iqtisodiy samaradorlik bo'yicha ammosfos, ammosfosfat va 10-34-0 markali SKO' bil xil ahamiyatga ega bo'lgan.

PAF qo'llanilgan variantda shartli sof daromad 3350,2 so'm/ga, mahsulot tannarxi esa 76 so'm/ga tashkil etgan.

Turli fosfor saqlovchi o'g'itlar qo'llashning iqtisodiy samaradorligi
(20-25 mg/kg P₂O₅) (Z.Bobomurodova, 2009)

No	Variantlar	Hosildorlik, s/ga	Realizasiya qilingan mahsulot, ming so'm	Jami harajatlar, ming so'm	1 s mahsulot tannarxi, so'm/s	Sof daromad, ming so'm	Rentabellik, %
1	O'g'itsiz-nazorat	198,0	9900	5905	29823,2	3995	67,0
2	N ₂₅₀ K ₁₂₅ – Fon	225,0	11250	5996,5	26651,1	5253,5	87,6
3	Fon – P _{sp} – 160 kg/ga	278,0	13800	6192	22273,3	7608	122,8
4	Fon – P _{am} – 160 kg/ga	288,6	14410	6289,7	21793,8	8120,3	129,1
5	Fon – P _{AFU} – 160 kg/ga	281,2	14060	6142,5	21843,8	7817,5	128,8
6	Fon – P _{NKFU} – 160 kg/ga	284,5	14225	6180,5	21724,0	8044,5	130,1

**Fosforli o'g'itlar dozasi va xillarining kartoshka yetishtirishda iqtisodiy
samaradorligi (Fon 10-15 mg/kg)
(M.Hayitov, 1993)**

Variantlar		Hosil- dorlik, s/gek	Umumiy xarajatlar, so'm/gek	1s mahsu- lot tannarxi, so'm	1 s mahsulot sotish bahosi, so'm	Sotilgan mahsulot bahosi, so'm	1 ga. dan olingan shartli sof daromad, so'm	Renta- bellik dara- jasi, %
NK		152,7	1755,6	11,49	22	3359,4	1603,8	91,3
NK+Pam	60	189,4	1788,1	9,44	22	41,66,8	2378,8	133
NK+Pam	100	201,8	1810,4	8,97	22	44339,6	2629,2	145
NK+Pam	140	230,7	1832,4	7,94	22	5075,4	3243,0	176
NK+Pam	180	238,6	1854,4	7,77	22	5249,2	3394,8	183
NK+Psko' 8-24-0	100	194,2	1780,4	9,16	22	4272,4	2492,4	139
NK+Ppaf	100	231,0	1811,7	7,84	22	5082,0	3270,3	180
NK+Psko' 10-34-0	100	202,5	1789,6	8,83	22	4455,0	2665,4	148
NK+Psko' 10-34-0+KMP	100	205,6	1804,2	8,77	22	4523,2	2719,0	150
NK+Pmpo'	100	198,9	1817,2	9,13	22	4375,8	2558,6	140
NK+Psp	100	195,9	1784,5	9,11	22	4307,6	2523,1	141
NK+Pamf	100	201,8	1805,0	8,94	22	4461,6	2656,6	147

7. JAHON MOLIYAVIY-IQTISODIY INQIROZI, O'ZBEKISTON SHAROITIDA UNI BARTARAF ETISHNING YO'LLARI VA CHORALARI»

Bugungi kunning eng dolzarb muammosi – bu 2008 yilda boshlangan jahon moliyaviy inqirozi, uning ta'siri va salbiy oqibatlari, yuzaga kelayotgan vaziyatdan chiqish yo'llarini izlashdan iborat. I.Karimov (asardan).

Shu o'rinda jahon moliyaviy inqirozining mamlakatimiz iqtisodiyotiga ta'siri qanday bo'ladi, degan savol barcha yurtdoshlarimizni qiziqtirishi tabiiydir. Bu borada Prezidentimizning «...*tobora chuqurlashib borayotgan jahon moliyaviy inqirozi mamlakatimizga ta'sir ko'rsatmaydi, bizni chetlab o'tadi, degan xulosa chiqarmaslik kerak. Masalani bunday tushunish o'ta soddalik, aytish mumkinki, kechirib bo'lmas xato bo'lur edi. Barchamiz bir haqiqatni anglab yetishimiz lozim – O'zbekiston bugun xalqaro hamjamiyatning va global moliyaviy-iqtisodiy bozorning ajralmas tarkibiy qismi hisoblanadi*» degan so'zlarini yana bir bor esga olish muhimdir. O'z navbatida O'zbekistonning globallashtirish jarayonlaridagi ishtiroki ham ushbu inqiroz oqibatlarining ma'lum darajada iqtisodiyotimizga o'z ta'sirini ko'rsatishi mumkinligidan darak beradi.

Qishloq xo'jaligida amalga oshirilgan iqtisodiy islohotlar orqali erishilgan natijalari to'g'risida to'xtalar ekan, Prezidentimiz o'tgan yilda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining samaradorligini yanada oshirish prinsiplar muhim ahamiyatga ega ekanini inobatga olib, fermer xo'jaliklariga ajratilayotgan er maydonlarini optimallashtirish borasida zarur ishlar amalga oshirilganligini, dastlab zarar ko'rib ishlaydigan, rentabelligi past va istiqbolsiz shirkat xo'jaliklarini tugatish negizida tashkil etilgan xususiy fermer xo'jaliklari bugungi kunda haqli ravishda qishloqda etakchi bo'g'inga – qishloq xo'jalik mahsulotlarini ishlab chiqaruvchi asosiy kuchga aylanganligini ta'kidlab o'tdilar.

Fermer xo'jaligi rivojlangan mamlakatlarning uzoq davrli tajribasida o'zining samaradorligi, raqobatbardoshligi, bozor kon'yunkturasiga tez moslasha olishi kabi xususiyatlarini namoyon eta oldi. Shunga ko'ra, O'zbekistonda ham fermer xo'jaliklarining rivojlanishiga katta e'tibor qaratilib, ular faoliyatining zarur iqtisodiy shart-sharoitlari yaratildi, me'yoriy-huquqiy asoslari ishlab chiqildi.

O'zbekistonda bozor munosabatlariga o'tish sharoitida fermer xo'jaliklarining tashkil topishi agrar islohotlarning asosiy mazmunini tashkil etdi. Fermer xo'jaliklarining tashkil etilishi bosqichma-bosqich va izchillik asosida olib borildi.

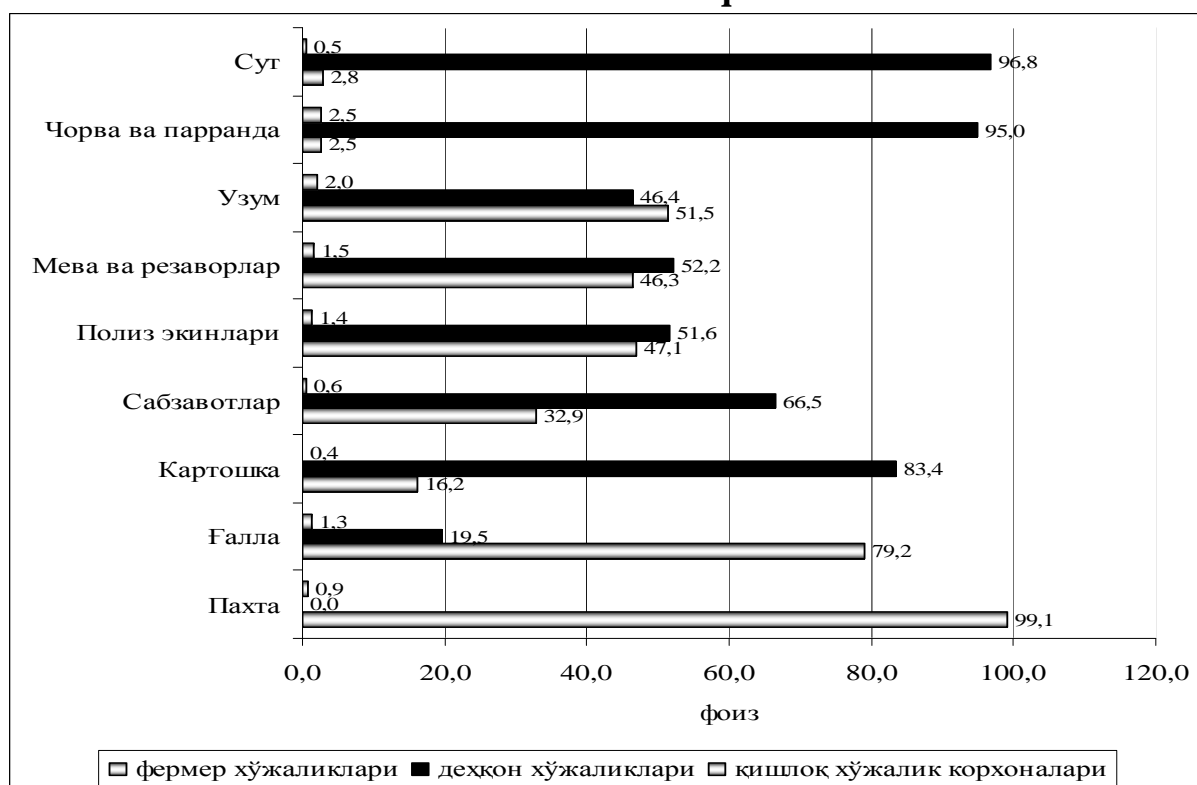
Prezidentimiz o'z asarlarida mamlakatimizda fermer xo'jaliklarini moddiy-texnik ta'minlash va moliyalash bo'yicha bozor iqtisodiyoti tamoyillariga to'la javob beradigan ishonchli tizim va mexanizmlar shakllantirilganligi va muvaffaqiyatli faoliyat ko'rsatayotganligiga alohida e'tibor qaratdilar.

Har yili fermer xo'jaliklarini qo'llab-quvvatlash uchun katta miqdorda moddiy resurs va mablag'lar ajratilmoqda. Faqat o'tgan 2008 yilning o'zida qishloq xo'jalik mahsulotlarining eng muhim turlarini etishtirish uchun 1 trillion so'm, jumladan, paxta tayyorlashga – 800 milliard so'm, g'alla etishtirishga 200 milliard so'm mablag' avans tariqasida berildi. 2009 yilda ushbu maqsadlar uchun 1 trillion 200 milliard so'm yo'naltiriladi. Qishloq xo'jalik texnikasini lizing asosida sotib olish bo'yicha maxsus tashkil etilgan Fond hisobidan ushbu maqsadlar uchun o'tgan yili 43 milliard so'mdan ziyod mablag' ajratilgan bo'lsa, joriy yilda 58 milliard so'mdan ortiq mablag' yo'naltirish rejalashtirilmoqda.

Davlatimiz tomonidan ko'rsatilayotgan ana shunday e'tibor va amaliy yordam tufayli 2008 yilda fermer xo'jaliklarining qishloq xo'jaligi mahsulotlari asosiy turlarini ishlab chiqarishdagi ulushi sezilarli darajada oshdi (rasm).

Rasmdan ko'rinadiki, mamlakatimiz qishloq xo'jaligidagi paxta (99,1%) va g'allaning (79,2%) asosiy qismi fermer xo'jaliklari tomonidan yetishtirilmoqda. Dehqon xo'jaliklari esa ustun ravishda sut (96,8%), chorvachilik va parrandachilik mahsulotlari (95%), kartoshka (83,4%) va sabzavot (66,5%) mahsulotlarini yetishtirishga ixtisoslashgan. Uzum, meva va rezavorlar, poliz ekinlari ham fermer, ham dehqon xo'jaliklari tomonidan deyarli bir xil salmoqda yetishtirilmoqda. Qishloq xo'jaligi korxonalarini boshqa shakllarining mahsulot yetishtirish hajmidagi ulushi yildan-yilga qisqarib bormoqda. 2008 yilda ular tomonidan chorvachilik va parrandachilik mahsulotlarining 2,5%, uzumning 2%, meva va rezavorlarning 1,5%, poliz ekinlarining 1,4%, g'allaning 1,3%, paxtaning 0,9% yetishtirilgan.

Qishloq xo'jaligi asosiy mahsulot turlarining turli xo'jalik yuritish shakllari tomonidan ishlab chiqarilishi



Mamlakatimizda er maydonlarini to'liq inventarizatsiyadan o'tkazish va fermer xo'jaliklari faoliyatini tanqidiy baholash asosida ularning er maydonlarini optimallashtirish bo'yicha keng ko'lamli, shu bilan birga, puxta o'ylangan ishlar amalga oshirildi. Bunda fermer xo'jaliklarining qaysi sohaga ixtisoslashgani va mamlakatimizning turli hududlaridagi aholi zichligi alohida e'tiborga olindi. Ana shu ishlar natijasida fermer xo'jaliklari uchun ajratilgan er maydonlari bugungi kunda paxtachilik va g'allachilikda o'rtacha 37 gektardan 93,7 gektargacha ko'paydi yoki 2,5 barobardan ziyod oshdi. Bu ko'rsatkich sabzavotchilikda – 10 gektardan 24,7 gektargacha yoki 2,5 barobar, chorvachilikda esa 154 gektardan 164,5 gektargacha ko'paydi.

2008 yilda asosiy e'tibor barcha toifa xo'jaliklarida chorva mol bosh soni va uning mahsuldorligini oshirishga qaratildi. Natijada jami qoramollar soni 8024,8 ming boshga yetib, shundan sigirlar soni 3327,0 ming boshni, qo'y va echkilar 13559,4 ming boshni, parrandalar 29498,4 ming boshni tashkil etdi. Tirik vaznda 1287,9 ming tonna (106,5%) go'sht, 5426,3 ming tonna (106,4%) sut, 2429,0 mln

dona (109,7%) tuxum, 23779,0 tonna (106,2%) jun va 896,8 ming dona (114,9%) qorako'l teri ishlab chiqarildi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2006 yil 23 martdagi PQ-308-son qaroriga muvofiq shaxsiy yordamchi va dehqon xo'jaliklariga qoramol sotib olish maqsadida 22,4 ming nafar fuqaroga 40,0 mlrd. so'm miqdorida imtiyozli kreditlar ajratildi.

2008 yilda amalga oshirilgan tashkiliy agrotexnik tadbirlar natijasida barcha toifdagi xo'jalik subyektlari tomonidan jami 9 mln. 791,1 ming tonna meva-sabzavot mahsulotlari, shundan 5217,4 ming tonna sabzavot, 1398,7 ming tonna kartoshka, 981,2 ming tonna poliz, 1402,8 ming tonna meva va 791,0 ming tonna uzum ishlab chiqarildi. Biroq, bizda hali ushbu mahsulotlarni iste'molchiga yetkazib berish muammolari to'liq hal etilgani yo'q. Bugungi kunda mamlakatimizda qishloq xo'jaligi mahsulotlari, ayniqsa, pilla, jun, teri, paxta va boshqalarni yetishtirish va ulardan tayyor mahsulot ishlab chiqarish o'rtasida nomutanosiblik saqlanib qolmoqda. Jumladan, paxta xomashyosining 34%, mevalarning 17%, sabzavotlarning 12%, poliz ekinlarining 7%, uzumning 25%, terining 28%, junning 17%, go'shtning 27%, sutning 7% sanoatda qayta ishlanmoqda xolos. Shunga ko'ra, dasturda meva va sabzavotlarni qayta ishlash korxonalarini uchun imtiyozlarni uzaytirish masalalari ham o'rin olgan.

Qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqarishni tabiatning turli sharoitlariga moslashtirishda issiqxonalarining roli katta. 2009 yilda har bir tumanda kamida 5 tadan issiqxona qurish mo'ljallanganligi bu boradagi muhim qadamlardan hisoblanadi.

Sohani rivojlantirishda moddiy-texnik ta'minot masalasiga eng ustuvor vazifalardan biri sifatida qaralayotgani sababli 2008 yilda qishloq xo'jaligiga xorijdan 1149 dona VT-150 va T-4A rusumidagi zanjirli va 459 ta MXM-140 rusumli haydov traktorlari hamda 386 ta yuqori unumli CLASS kompaniyasining «Dominator-130» rusumli don o'rish kombaynlari olib kelindi. Lizing asosida qishloq xo'jalik korxonalariga jami 48,9 mlrd. so'mlik 3459 dona turli xildagi texnikalar yetkazib berildi. 2009 yilda ham ushbu an'anani davom ettirib, 7547 ta texnika lizing, kredit asosida olish orqali texnika ta'minotini kuchaytirish ko'zda tutilmoqda.

2008 yil hosilini yetishtirish uchun tijorat banklari orqali qishloq xo'jaligiga jami 982,9 mlrd. so'm, shundan paxta hosili uchun 787,1 mlrd. so'm va boshoqli don hosili uchun 195,8 mlrd. so'mlik imtiyozli kreditlar yo'naltirildi. 2009 yil boshoqli don hosili yetishtirish xarajatlarini moliyalashtirish uchun tijorat banklari tomonidan 201,3 mlrd. so'm miqdorida imtiyozli kreditlar ajratilishi mo'ljallanmoqda.

Qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish bilan bog'liq barcha tadbirlar shartnoma asosida tashkil etilmoqda, mavsum yakuni bo'yicha jami 6 mln. 250 ming tonna g'alla ishlab chiqarilib, shuning 2 mln. 533,9 ming tonnasi davlatga sotildi.

Yuqoridagi fikr-mulohazalardan ko'rinadiki, «Qishloq taraqqiyoti va farovonligi yili» Davlat dasturiga kiritilgan chora-tadbirlar o'z mazmuni va ahamiyatiga ko'ra mamlakatimiz iqtisodiy taraqqiyotida muhim o'rin tutadi. Shu sababli, ushbu dasturni har tomonlama izchil va to'liq amalga oshirilishi 2009 yilda va keyingi davrlarda xususan qishloqlarimizning, umumiy holda esa mamlakatimizning taraqqiyoti va ravnaqiga sezilarli hissa qo'shadi.

8. «2012 YIL VATANIMIZ TARAQQIYOTINI YaNGI BOSQICHGA KO'TARADIGAN YIL BO'LADI»

Davlatimiz rahbarining ma'ruzasida jahonda umume'tirof etilgan rivojlanishning "o'zbek modeli"ni hamda qabul qilingan Mamlakatimizda demokratik islohotlarni yanada chuqurlashtirish va fuqarolik jamiyatini rivojlantirish konsepsiyasining ustuvor yo'nalishlarini izchil amalga oshirish natijasida, jahon iqtisodiyotida yuz berayotgan inqirozli holatlarga qaramay, 2011 yilda mamlakat iqtisodiyotini o'stirishning yuqori sur'atlari barqarorligi va makroiqtisodiy muvozanatlilik taminlanganligi qayd etildi.

Respublikada amalga oshirilayotgan islohotlar va jahon moliyaviy inqirozining salbiy ta'sirlariga qarshi ko'rilayotgan chora-tadbirlar samaradorligi Xalqaro valyuta jamg'armasi, Jahon banki, Osiyo taraqqiyot banki singari obro'li xalqaro moliyaviy va iqtisodiy institutlar tomonidan yuqori baholanayotganligi alohida ta'kidlandi. Jumladan, Xalqaro valyuta jamg'armasining 2011 yil noyabr oyida mamlakatimizga kelgan missiyasining bayonotida O'zbekiston izchil o'sishga erishganligi va global moliyaviy inqirozga qarshi muvaffaqiyatli choralar ko'rayotganligi qayd etilgan, shuningdek, o'rta muddatli istiqbolda iqtisodiy o'sishning yuqori sur'atlari saqlanib qolishi haqida ijobiy prognoz bildirilgan.

Shuningdek, ma'ruzada 2012 yilda mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning quyidagi eng muhim ustuvor vazifa va yo'nalishlari belgilab berildi:

birinchidan, yuqori va izchil o'sish sur'atlarini saqlash, makroiqtisodiy barqarorlikni yanada mustahkamlash;

ikkinchidan, iqtisodiyotining raqobatdoshligini oshirish bo'yicha dastur tayyorlash va uni amalga oshirish;

uchinchidan, xizmatlar sohasini jadal rivojlantirish;

to'rtinchidan, transport va muhandislik-kommunikasiya infratuzilmasini jadal rivojlantirish;

beshinchidan, qishloq joylarda namunaviy loyihalar asosida xususiy uy-joylarni qurish bo'yicha dasturni amalga oshirish;

oltinchidan, aholi bandligini ta'minlash va yangi ish o'rinlarini tashkil qilish muammosini hal etish;

yettinchidan, 2012 yil – “Mustahkam oila yili” umumdavlat dasturini hayotga tatbiq etish.

Vazirliklar, idoralar, xo'jalik birlashmalari va mahalliy ijro etuvchi hokimiyat organlari rahbarlari oldiga iqtisodiyotni o'stirishning yuqori va barqaror sur'atlarini saqlab qolishni, makroiqtisodiy barqarorlikni yanada mustahkamlashni, shuningdek, iqtisodiyotni izchil isloh qilish, tarkibiy o'zgartirish va diversifikasiyalashni chuqurlashtirish, yangi, yuqori texnologiyali ishlab chiqarishni jadal rivojlantirish, mavjud quvvatlarni modernizasiyalash va texnologik jihatdan yangilash jarayonini jadallashtirish hisobiga mamlakat iqtisodiyotining raqobatbardoshligini oshirishni taminlaydigan kompleks chora-tadbirlar ishlab chiqish va amalga oshirish vazifasi qo'yildi.

Joriy yilning “Mustahkam oila yili” deb elon qilinishi munosabati bilan 2012 yilga belgilangan maqsadlarga erishish bo'yicha dasturiy chora-tadbirlarni amalga oshirish, shu jumladan, jamiyatning ma'naviy asoslarini yanada rivojlantirishda oilaning ahamiyatini yuksaltirish, har bir oilaning moddiy farovonligini oshirish muammolarini hal etishda davlat va jamiyat tomonidan etibor va g'amxo'rlik kuchaytirilishi zarurligiga alohida etibor qaratildi.

Qishloq xo'jaligi tarmog'ining rivojlanishi va erishilgan natijalar

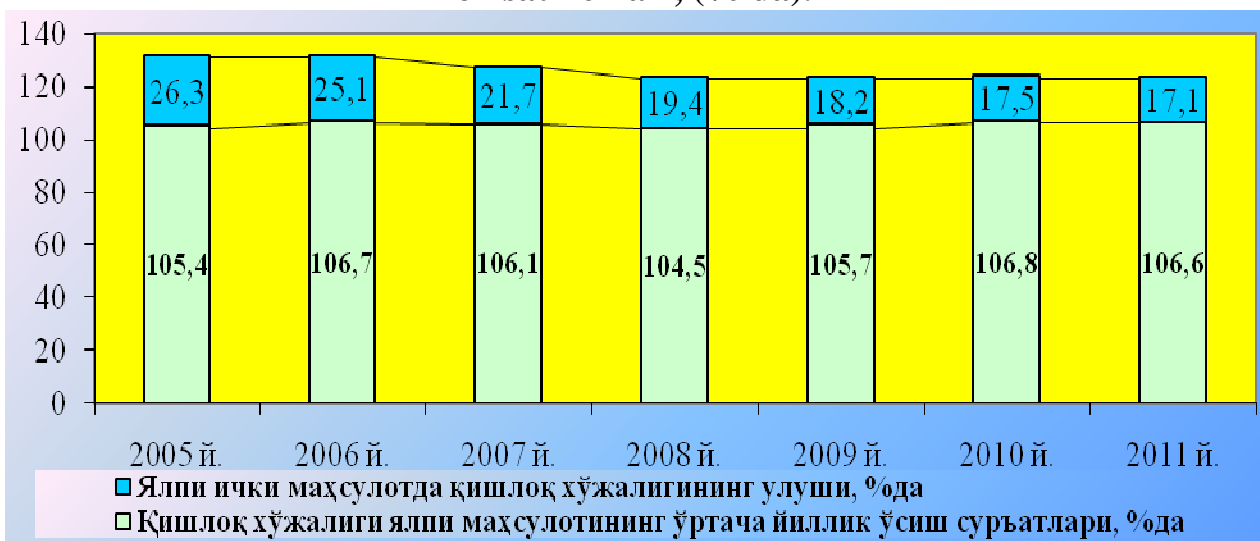
2011 yilda mamlakat yalpi ichki mahsulotining 17,1 foizi qishloq xo'jaligi hissasiga to'g'ri keldi. Agrar tarmoq respublikamiz aholisining salmoqli qismini ish o'rinlari bilan ta'minlab kelmoqda. Shu jihatdan qishloq xo'jaligini rivojlantirish masalasi respublikamiz iqtisodiyotini rivojlantirishning muhim ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda.

Endi, ruxsatingiz bilan, qishloq xo'jaligida amalga oshirilayotgan ishlarimizning natijalari haqida qisqacha to'xtalib o'tmoqchiman.

Bu haqda gapirganda, avvalo, murakkab ob-havo va iqlim sharoiti tufayli vujudga kelgan muammo va qiyinchiliklarga qaramasdan, qishloq mehnatkashlarining fidokorona mehnati hisobidan 2011-yili eng muhim qishloq xo'jalik mahsulotlari davlat xaridi bo'yicha shartnoma majburiyatlari nafaqat bajarilgani, balki ortig'i bilan bajarilganini ta'kidlash o'rinlidir.

Islom Karimov

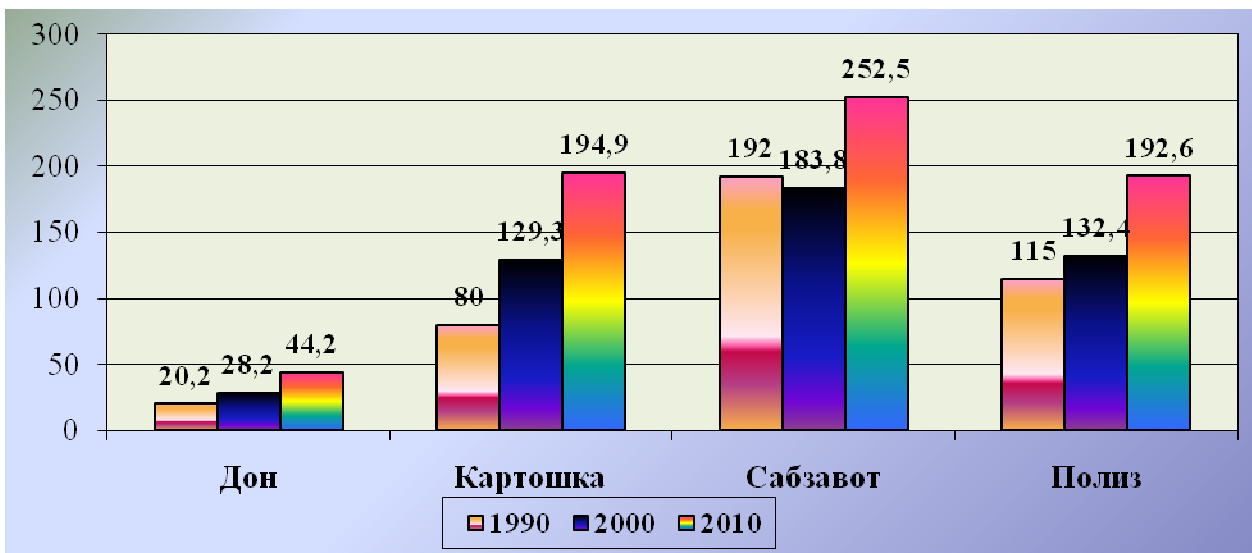
Respublikada qishloq xo'jaligi rivojlanishining asosiy makroiqtisodiy ko'rsatkichlari, (% da).



Mamlakatimizda o'tgan yili 6 million 800 ming tonna g'alla, 3 million 500 ming tonnaga yaqin paxta, 8 million 200 ming tonnadan ortiq sabzavot va poliz, qariyb 3 million tonna bog'dorchilik mahsulotlari yetishtirildi. Shu bilan birga, 6 million 600 ming tonna sut, 1 million 500 ming tonnadan ortiq go'sht, 3 milliard 500 million donadan ziyod tuxum tayyorlandi.

Islom Karimov

RESPUBLIKA BO'YICHA ASOSIY TURDAGI QISHLOQ XO'JALIGI EKINLARI HOSILDORLIGINING O'ZGARISHI DINAMIKSI, S/GA



O'ZBEKISTONDA AHOLI JON BOSHIGA ASOSIY TURDAGI QISHLOQ XO'JALIGI MAHSULOTLARI ISHLAB CHIQARISH DINAMIKASI, KG

Mahsulotlar turi	1991 yil	2011 yil	2011 yil 1991 yilga nisbatan, % da
Meva	24,0	60,1	250,4
Uzum	24,0	35,1	146,2
Sabzavot	138,6	225,0	162,3
Kartoshka	15,1	60,5	400,6

Manba: O'zbekiston Respublikasi Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi

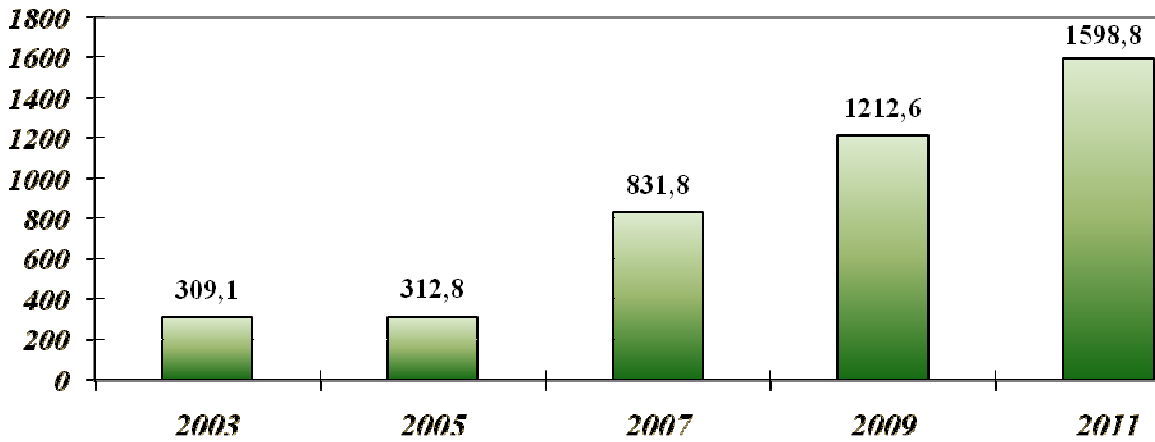
Пухта ўйланган дастур асосида 2008-2010 йиллар давомида ўтказилган мақбуллаштириш жараёни натижаларига кўра фермер хўжаликларининг ер майдонлари ҳажми мақбуллаштирилди.

Амалга оширилган мақбуллаштириш жараёни натижасида 2011 йил якунига келиб республикамиздаги фермер хўжаликларининг сони 215 776 тадан 66134 тагача ёки 69,4 % га камайтирилди, бунда бир фермер хўжалигига тўғри келувчи ўртача ер майдони ҳажмини 27,4 гектардан 80,1 гектаргача кўнайтиришга эришилди.

Ўртача бир фермер хўжалигига тўғри келадиган ер майдонларини тармоқлар бўйича олиб қарайдиган бўлсак, бу кўрсаткич пахтачилик ва ғалтачиликда 106,3 гектарга, сабзавотчиликда ва полизчиликда 23,5 гектарга, боғдорчилик ва узумчиликда 13,1 гектарга, чорвачиликда 205,0 гектарга тенг бўлмоқда.

- Ислохотлар давомида фермер хўжаликларини молия-кредит ва солиқ механизмлари орқали қўллаб-қувватлашнинг самарали тизимига асос солинди:**
- давлат эҳтиёжи учун харид қилинадиган қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштирувчи фермер хўжаликлари учун имтиёзли кредитлаш тизими йўлга қўйилди
 - фермер хўжаликлари учун ерларнинг унумдорлигига боғлиқ бўлган ягона ер солиғи тўлаш бўйича имтиёзлар жорий этилди,
 - фермерларга техника воситаларини имтиёзли шартларда лизинг асосида етказиб бериш тартиби жорий этилди,
 - фермер хўжаликлари учун имтиёзли кредитлаш тизими яратилди,
 - балл-бонитети паст ерларда пахта ва ғалла етиштирадиган фермер хўжаликларининг зарарини қоплаш мақсадида уларга молиявий ёрдам бериш тизими жорий этилди,
 - ирригация ва мелиорация тизимини давлат томонидан қўллаб-қувватлаш амалиётга жорий этилди.

Respublikamizda 2003-2011 yillarda davlat ehtiyojlari uchun paxta va g'alla yetishtiruvchi qishloq xo'jalik korxonalariga ajratilgan imtiyozli kreditlar, mln. so'mda



Ўзбекистон Республикаси қонунчилигида қишлоқ хўжалиги соҳасида **бир қатор солиқ ва божхона имтиёзлари қўлланилади:**

янгидан ташкил этилган пахта, ғалла, сабзавот, полиз, картошка ва бошқа маҳсулотлар ишлаб чиқариш фермер хўжалиқларига 2 йил муддатга, боғдорчилик ва узумчиликка ихтисослашган фермер хўжалиқлари 5 йил муддатга ягона ер солиғи тўлашдан озод этилган

фермер лойиҳа асосида ўз ҳисобидан ўзлаштирган ер учун беш йил давомида ягона ер солиғи тўлашдан озод қилинди

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 17 мартдаги 304-сонли қарорига асосан чет эл техникалари олиб келишда қўшилган қиймат солиғи ва божхона тўловлари, ҳамда чет эл техникалари учун эҳтиёт қисмлар олиб келишда қўшилган қиймат солиғидан озод этилган

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 25 мартдаги 308-сонли қарорига мувофиқ чет эллардан чорва моллари олиб келишда қўшилган қиймат солиғи тўловларидан озод этилган

2006-2011 YILLARDA RESPUBLIKA BO'YICHA YANGI SOTIB OLINGAN QIShLOQ XO'JALIGI TEXNIKALARI

Texnikalar nomi	2006 yil	2007 yil	2008 yil	2009 yil	2010 yil	2011 yil	2006-2011 yillar davomida jami
Traktorlar, jami	2211	1652	2231	3007	2671	2124	13896
Haydov traktorlari	634	164	454	191	378	546	2367
sh.j.yuqori unumli	2	6	6	36	83	297	430
Chopiq traktorlari	1182	1293	1174	1697	1359	1098	7803
Traktor tirkamalari	368	250	348	1421	691	882	3960
Kultivatorlar	503	279	440	1433	633	315	3603
Chigit seyalkalari	352	178	237	215	320	552	1854
Pluglar	130	90	117	244	67	153	801
Don o'rish kombaynlari:	116	93	332	123	167	245	1076
sh. j. yuqori unumli	55	52	86	110	167	245	715

QIShLOQ XO'JALIGINI RIVOJLANTIRISHNING ISTIQBOLLI YO'NALISHLARI

Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги томонидан ишлаб чиқилган аграр тармоқни ривожлантиришнинг истиқболли дастури қуйидаги энг муҳим йўналишларни ўз ичига олади:



Xulosa qilib aytish mumkinki, O'zbekiston Respublikasida iqtisodiy islohatlarni uzviy ravishda amalga oshirishda Prezidentimiz I.A.Karimov tomonidan ilgari surilgan ustuvor yo'nalishlar biz kabi mutaxassislarning asosiy dasturiamal vazifalarimizdan biri bo'lib qolishi lozimligi eng muhim burchimizdir.

9. Hayot faoliyati xavfsizligi

Ishlovchi kishi havf manbaiga bevosita tekkanda yoki undan ma'lum oraliqda turganida jarohat olishi mumkin. Havfli doira deganda odamning hayoti va salomatligi uchun havfli ishlab chiqarish omili doimo ta'sir etib turadigan yoki vaqti-vaqti bilan paydo biladigan makon (joy) tushuniladi.

Havfli doiraga misol tariqasida yuk ko'tarish vositalari bilan siljilayotgan yuk atrofidagi, aylanayotgan zanjirli, tasmali va kardanli uzatmalar atrofidagi joy tushuniladi. Mashinalarning aylanayotgan qisimlaridagi tashqariga chiqib turadigan elementlar (boltlar, shpil'kalar, shplintlar) ayniqsa havfli doira hisoblanadi, ular ishlayotgan kishining sochini, kiyimini ilashtirib ketishi mumkin. Mashinalarning qisimlari bir biriga qarab aylanganda (paxta terish mashinalari shpindeli barabanlarining yonma-yon joylashgan juvftlari) havfli doiraga tortib ketish havfi tug'iladi, havfli doiralarning ilchamlari fazoda o'zgaruvchan bilishi mumkin.

Hamma qishloq xo'jaligi korxonalariga yetkazib beriladigan shar qanday qishloq hijalik mashinasi, agregati, mexanizmi va uskunalari baxtsiz hodisalarning oldini olinishning zamonaviy vositalari bilan jihozlanadi. Mehnat havfsizligi tisiq, tormoz, blokirovka, saqlash qurilmalari, signalizasiya, shaxsiy himoya vositalarini ishlatish, shuningdek ularning yaxshilanishi nazorat qilish bilan ta'minlanadi.

To'siq qurilmalar havfli doiralarni izolyაციyalash uchun oddiy, ishonchli va arzon to'siq qurilmalar keng ko'lamda ishlatilmoqda. To'siq qurilmalari odam bilan havf orasida to'siq yaratish uchun hizmat qiladi. Ular qanday maqsadga mo'ljallanganiga qarab har-xil konstruksiyada bo'ladi.

Saqlovchi qurilmalar mashina va uskunalarga qo'yiladigan mavjud talablarga muvofiq har bir mashina, traktor yoki agregatda avariya holidagi ish rejimiga mo'ljallangan saqlash qurilmalari bo'lmasa, bunday mashina ishga yaroqli yemas, deb hisoblanadi. Saqlash qurilmalarining ishlash princplari nazorat qilinadigan parametr (zo'riqish, bosim, temperatura va h.k) ruxsat etiladigan chegaradan chiqqanda uskunaning avtomatik tihtatishga asoslangan.

Tormozlash qurilmalari mashina va uskunalarning harakatlanayotgan (aylanayotgan) elementlarini tez va asta-sekin to'xtatish uchun tormozlash qurilmalari ishlatiladi. Bundan tashqari, ular mashinalarni qiyaliklarda tutib turish, ko'tarilgan yukning iz-izidan pastga tushib ketishidan saqlash maqsadida ham ishlatiladi.

Blokirovka qurilmalari. Blokirovka - bu mexanizmlarni yoki ularning qisimlarini muayyan holatda ishonchli mahkamlashni ta'minlaydigan vositalardir. Blokirovka qurilmalari mexanizm va mashinalarda boshqa saqlagich vositalarning bo'lishi ishlovchining havfsizligini ta'minlay olmaydigan hollarda qo'llaniladi.

Signalizasiya. qillaniladigan signalizasiya qurilmalari mexanizm, agregat va mashinalarning ish jarayonining miqdori yoki sifat izgarishlaridan habardor bilib turishga imkon beradi. Signalizasiya funksional vazifaga kira quydagilarga bilinadi: ogoshlantiruvchi, nazorat qiluvchi va gaplashish signalizasiyasi.

Tuproqqa ishlov beradigan mashinalarda ishlashda shavsizlik choralari. Ishni boshlashdan oldin rostlash ishlari kompleksini bajarish lozim, bunda dastlab ish organlarining iz-izidan pastga tushishi yoki tushib ketishining oldini oladigan chora-tadbirlarni kirish kerak.

Tuproqqa ishlov beradigan mashinalarning ish organlarini mashina ishlayotgan vaqtda tozalash mutloqo taqiqlanadi. Plug lemixlarini almashtirishdan oldin oldingi va ketingi korpuslarning dala taxtalaritagiga mustahkam tagliklar qiyish zarur.

Diskli boronlar bilan ishlashda rostlash va tozalash ishlarini bajarishda disklarning o'tkir qirralari qo'lni kesib ketishi mumkin.

Tuproqqa ishlov beradigan agregat ishlayotgan vaqtda uning oldida turish va yurayotganida ramasiga o'tirish ta'qiqlanadi.

Quruq havoda shamol bilayotganda traktorchi himoya kuzoynagini taqib ishlashi kerak. Kechasi ishlaganda agregat yetarli darajada yoritilgan bilishi lozim.

b) Ekin o'tkazish mashinalarini ishlatishda havfsizlik choralari. Seyalkalar bilan ishlashga ekin ekish agregatlarida ishlash uchun tayyorlangan, seyalkalarni

tuzilishini biladigan va havsizlik texnikasidan instruktaj olgan kishilargina ruhsat etiladi.

v) Don ekish seyalkalarining urug' yashigiga boshqa narsalarni solish taqiqlanadi. Agregat harakatlanayotgan vaqtda mashinani rostlash, ekish aparatlariga urug' solish, shuningdek, markyorlarni ko'tarish va tushurish yaramaydi. Ish boshlanishidan oldin ekish aparatlarining qopqoqlari zashchelka bilan berkitilgan bilishi kerak.

g) Organik o'g'itlar solishda havsizlik choralari. Organik o'g'itlar bilan ishlashga mexanizatorlarning havfsizligi, asosan mashinani ishlatishdagi havfsizlik talablariga rioya qilishga bog'liq. Ishni boshlashdan oldin boltli birikmalarni tekshirib kirish, reduktorda surkov moyi borligini, transportyor zanjirlarning tarangligini tekshirishi va kardon valni qo'lda aylantirib, yuritma mexanizmlarda qisib (tishlab) qoladigan joylar yo'qligiga ishonch hosil qilish kerak.

d) O'simliklarni himoya qilishdagi texnik vositalardan foydalanishda havfsizlik choralari. O'simliklarni kimyoviy himoya qilish uchun ishlatiladigan mashinalar (OVX-28, OShU-50 va h.k.) mavsum boshlanish oldidan remont qilinadi, ishchi organlari (changlatgichlar) rostlanadi, neytral suyuqlikdan (suv, bor eritmasi va h.k.) foydalanib ish holatida sinab ko'riladi va shahsiy muhofaza vositalaridan ishlash haqidagi qisqacha yozuvlar tiklanadi.

A) Umumiy talablar. Mineral o'g'itlar o'simliklarni o'sishini ta'minlovchi, pesticidlar, zararsizlantiruvchi va boshqa kimyoviy vositalar o'simlikshunoslik amaliyotiga keng kirib kelgan. Ular yuqori hosil olishni va saqlashni ta'minlaydi. Biroq bu hamma moddalar u yoki bu miqdorda odamga va atrof muhitga havflidir. Kimyoviy moddalarning tasiri odamni ular bilan bevosita aloqasi natijasida (aralashmalar tayyorlashda; urug'larga, tuproqqa, o'simliklarga ishlov berishda, ishlov berilgan uchastkalarda ishlashi yoki bo'lishi va h.k.) va bilvosita - o'simlik, oziq -ovqat va ximikatlar bilan ishlov berilgan dalalardan olingan mahsulotlari orqali, shuningdek hayvonot mahsulotlari orqali (go'sht, sut, tvorog, tuxum va h.k.) va o'simlik mahsulotlari yem sifatida ishlatilganda ularning tarkibida nitrat va pesticidlarning miqdori me'yoriy kirsatkich darajasidan yuqori bo'lsa. Pesticidlar

odam uchun mineral o'g'itlarga nisbatan havfliroqdir. Ishlatilishiga qarab pestisidlar insektisidlar (qurt-qumursqaga qarshi kurashish uchun), akaradsidlar (kanaga), rodensidlar (zararli kemiruvchilarga), fungisidlar (zamburug' kasalliklari bilan), bakterisidlar (bakteriyalar), gerbisidlar (begona o'simliklarga) va boshqalar.

Pestisid va mineral o'g'itlar bilan zaharlanishni oldini olish (profilaktika qilish) asosiy yo'llari, ular bilan ishlaganda me'yor, mehnat havfsizligi va kollektiv saqlanish vositalarini ishlatish; agrotehnikaga, ekinlarga qayta ishlov berish va kimyoviy preparatlarni sarf qilish miqdoriga qat'iy rioya qilish; kimyoviy ishlovlarni aholi yashaydigan joydan, molxonalardan, suv havzalaridan kerakli uzoqlikda olib borish, shamolning ruhsat yetilgan tezligida ishlov berish; hosilini terib olishgacha ekinlarga berilgan ohirgi kimyoviy ishlov muddatini saqlash; o'rganilgan va faqat ruxsat etilgan preparatlardan foydalanish. Granulangan shakldagi pesticidlardan foydalanish mehnat sharoitlarini yaxshilashda ijobiy natijalarni beradi.

Omborxonalarida tabiiy va mexanik ventilyasiyalashni, omborchiga alohida xona va qishimcha xonalar xojatxona, dushxona, shaxsiy xona vositalari saqlanishi uchun, suv, sovun, sochiq, aptechkalar va boshqalar uchun .

Qoplangan va qoplanmagan mineral o'g'itlar alohida bo'limlarda saqlanadi. Qoplanmaganlarni g'aram qilib balandligi 2 metrgacha (qotib qolmagan o'g'itlar 3 m gacha) to'plab qo'yiladi, qoplanganlari esa tagidan namlik o'tmasligi uchun taglik qo'yib qoplarni bir-birini ustiga g'aram qilib taxlanadi. G'aram orasidagi oraliqlar 3 m dan kam bilmasligi kerak, (mexanizmlarni ishlashi va odamlar o'tishi uchun), g'aramlardan ombor devorigacha bo'lgan oraliq 1 m dan kam bo'lmasligi kerak. G'aramning tepasi bilan omborning shipi orasidagi oraliq 0.4 m dan kam bo'lmasligi kerak. Suyuq mineral o'g'itlar maxsus idishlarda saqlanadi. Pesticidlar kimyoviy korxonalaridan (bochkalarda, barabanlarda, konistrlarda, yuqori bosimga bardoo' beradigan ballonlarda, shisha idishlarida, qoplarda, yashiklarda, qutilarda) keltiriladi va ularni faqat yassi yoki tirkab qo'yiladigan poddonlarda, stilajlarda bir-birini ustiga qiyilib saqlanadi, har hil pesticidlar boshqa-boshqa g'aramlarda saqlanadi, bular orasidagi masofa 1 m dan kam

bo'lmasligi kerak. Hamma turdagi idishlarning ustida preparatning nomi, moddaning belgilangan ta'sirini foizi, pestisidning guruhi, havfsizlik belgisi, og'irligi netto, shuningdek "Yong'indan havfli" yoki "Portlash havf" bor va ogoshlantiruvchi-tanitadagi chiziq razmeri 20-40 sm gerbisidlar qizil, defoliantlar oq, pemosidlar qora, fungisidlar yashil, dorilovchi moddalar zangori, zoosidlar sariq rangda bo'ladi. Omborchi pestisidlarni faqat xo'jalik rahbari yoki muovininining yozma ravishda berilgan farmoyishiga asosan o'simliklarni himoya qilish ishlariga javobgar shaxslarga bir kuniga yetarli miqdorda beriladi. Ish tugagandan keyin qolgan pestisidlar va bo'shagan taralar qayta omborga topshiriladi. Ishdan chiqqan qog'oz yoki yog'och taralarni maxsus maydonlarda yoqib tashlanadi. Omborga keladigan va chiqadigan pestisidlar shnurlangan va raqamlangan kirim-chiqim daftarida ro'yxatga olinadi va omborxonada saqlanadi.

Pestisidlarni transportda tashish javobgar shaxs ishtirokida, mahsus yoki shu maqsad uchun moslashtirilgan transportda shaxs ishtirokida va faqat soz va yahshi yopilgan taralarda amalga oshiriladi. Agar tara buzilib ketsa, darhol transport to'xtatiladi va buzqlik tuzatiladi, buning uchun kerakli hamma materiallarga, asboblarga va shaxsiy himoyalaniish vositalariga ega bilish kerak.

Mineral o'g'itlarni tarasiz (uyma holda) transportda tashishga ruhsat etiladi. Faqat changlanib ketish havfini olgan holda (brezent bilan yopib qo'yish).

Suyuq o'g'itlarni ishlatish joylariga avtocisternalarda va yuk tashuvchi mashinalar ustida hajmiy idishlarda yoki transport bochkalarida yetkazib beriladi. Suyuq mineral o'g'itlarni transportda tashish uchun ishlatiladigan hajmli idishlar zich yopiladigan bilishi kerak, havo kiradigan va saqllovchi klapanlarga, ajratuvchi chizig'iga va yozuvchiga ega bilishi kerak.

XULOSALAR

1. Tipik bo'z tuproqlar sharoitida harakatchan fosfor miqdori o'g'it turiga va me'yoriga bog'liq bular ekan, harakatchan fosforning miqdori kartoshkani o'suv davri bo'yicha yetarli miqdorda bo'lishi ammofos qo'llanilgan variantda kuzatildi. Ammofos boshqa fosforli o'g'itlarga nisbatan qulay fosfat rejimini hosil qilar ekan.

Polifosfat tipidagi fosforli o'g'itlar, ortofosfat tipidagi o'g'itlarga nisbatan tuproqda qulay fosfat rejimini hosil qilar ekan.

2. Kartoshkaning Sante navini o'sishi va rivojlanishiga turli fosforli o'g'itlar ijobiy ta'sir qilar ekan. Kartoshka poyasining bo'yi ammofos qo'llanilgan variantda eng yuqori ko'rsatkichni qayd etib, nazoratga nisbatan 14,0 sm baland bo'ldi. O'simlik poyalarining bo'yi ammofos dozasi bog'liq ravishda ortib borib, eng yuqori ko'rsatkich 67,5 sm (I – fonda 10-15 mg/kg P_2O_5) 180 kg/ga P_2O_5 va 98,8 sm (II – fonda 30-35 mg/kg P_2O_5) 140 kg/ga P_2O_5 qo'llanilgan variantlarda kuzatilgan

3. Kartoshkadan yuqori hosil yetishtirishda fosforli o'g'itlarni samarasi yuqori bo'lib, Qizilqum fosforitlari asosida olingan o'g'itlar AFU va NKFU variantlarida hosildorlik 281,2 va 284,5 s/ga ni tashkil etdi. Eng yuqori hosil ammofos variantida nazoratga nisbatan 90,6 s/ga qo'shimcha hosil olindi.

Kartoshkada ishonarli qo'shimcha hosil juda kam (10-15 mg/kg) ta'minlangan fonda gektariga 140 kg P_2O_5 hisobida ammofos dozasi ortib borguncha olingan. O'rtacha (30-35 mg/kg) ta'minlangan fonda esa ammofos 100 kg P_2O_5 bo'lganda kuzatilgan.

4. Fosforli o'g'itlar kartoshka hosil sifatiga samarali ta'siri etdi. Kartoshkaning sifat ko'rsatkichlari oqsil, kraxmal va "S" vitamini bo'yicha ammofos variantida yuqori bo'lgan bo'lsa, nitratlar miqdori bo'yicha eng yaxshi ko'rsatkich ammofos va NKFU variantlarida kuzatildi.

5. Fosforli o'g'itlar qo'llashning iqtisodiy samaradorligi yuqori bo'ldi. Ammofos, AFU va NKFU variantlarida 1 s mahsulot tannarxi deyarli bir xil bo'lgan bo'lsa, ammofos variantiga nisbatan AFU va NKFU variantlarida jami

xarajatlar miqdori kam hamda NKFU variantining rentabellik darajasi yuqori bo'ldi.

6. Tipik bo'z tuproqlar sharoitida fosfor ta'minoti juda kam (10-15 mg/kg) fonida ammofosning P_2O_5 maqbul dozasi 140 kg/ga hisobida, fosfat tta'minoti o'rtacha (30-35 mg/kg) bo'lgan fonda esa 100 kg/ga P_2O_5 hisobida ammofos qo'llash lozim bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Karimov I.A. O'zbekiston kelajagi buyuk davlat–Toshkent: O'zbekiston. 1992 yil.
2. Karimov I.A. O'zbekiston iqtisodiy siyosatining ustivor yo'nalishlari. - Toshkent: O'zbekiston. 1993 yil.
3. Karimov I.A. O'zbekiston bozor iqtisodiyotiga o'tishning uziga xos yo'li. - Toshkent: O'zbekiston. 1993 yil.
4. Karimov I.A. Dexqonchilik taraqqiyoti – farovonlik manbai. -Toshkent: O'zbekiston. 1994 yil.
5. Karimov I.A. O'zbekiston iqtisodiy islohatlarni chuqurlashtirish yo'lida. - Toshkent: O'zbekiston. 1995 yil.
6. Karimov I.A. «Qishlok xo'jaligi taraqqiyoti to'kin hayot manbai» T. «O'zbekiston» 1998
7. Karimov I.A. «Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari» - Toshkent: O'zbekiston. 2008 yil.
8. Karimov I.A. “2012 yil vatanimiz taraqqiyotini yangi bosqichga ko'taradigan yil bo'ladi” 2011 yilning asosiy yakunlari va 2012 yilda O'zbekistonni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning ustivor yo'nalishlariga bag'ishlangan O'zbekiston Respublikasi Vairlar Mahkavasining mfjlisidagi ma'ruzasi. Xalq so'zi gazetasi _20_ yanvar 2012 yil.
9. Abdukarimov D.T. – Vliyaniye razlichnix ploshyenyey pitaniya na urojaynost kartofelya v Zarafshanskoy daline. V sb. «normi viseva, sposobi poseva i ploshadi pitaniya selskoxozyaystvennix kultur». Izd. «Kolos», M, 1971, s 205-210.
10. Abdukarimov D.T, Ostonakulov T.E., Isokov Z., Uzokov E., Abduraximov M.A. Kartoshkani tezpishar navlaridan yukori va sifatli hosil olishga oid tavsiyalar Samarkand. 1984 y
11. Abdukarimov D.T, Ostonakulov T.E, Kurbonov T.K Urojay i kachestvo semennix klubney kartofelya v raznix srokax vesenney posadki i skashivaniya botvi. Seleksiya i semenovodstvo 1986 №-3.

12. Abdukarimov D.T – Ranniy kartofel. Toshkent, «Mexnat», 1987. s 96.
13. Abdukarimov D.T, Ostonakulov T.E, Ergashev I.T Pervichnoye semenovodstvo o kartofelya sorta Zarafshan nabezvirusnoy osnove v xozyaystvax Samarkandskoy oblasti. UzNIINTI, Tashkent 1989.
14. Abdukarimov D.T, Ostonakulov T.E, Isokov Z.Yu, Lukov M.K, Toshxujayev A.T, Kurbonov T, Abduraximov M.K va Ergashev I.T. Kartoshka tezpishar navlarining urugchiligiga oid tavsiyalar. Toshkent. 1990.
15. Abdukarimov D.T.Lukov M.K.Kurbonov T.K. Ertagi kartoshkaga o'g'it berish hakida tavsiyalar. Samarkand. 1983.
16. Abdukarimov D.T, Ostonakulov T.E, Isokov Z, Lukov M.K, Toshxujayev A.T, Kurbonov T, Abduraximov M.K va Ergashev I. Kartoshka tezpishar navlarining urugchiligiga oid tavsiyalar. Toshkent. 1990.
17. Abdukarimov D.T, Ostonakulov T.E, Ergashev I.T, Xamzayev A.X., Nishonov N, Elmurodov A. Kartoshkani virus kasalliklaridan soglomashtirish va urugchiligini tashkillashtirishga oid tavsiyalar. Toshkent 1999.
18. Abdukarimov D.T, Elmurodov A.A, Normurodov D.S Sorta i agrotexnika dlya dvuxurojaynoy kulturi. Kartofel i ovoshi 2002, №4, s 22.
19. Abdukarimov D.T, Normurodov D. Ertagi kartoshka hosildorligining ekish usullariga bog'liqligi. Respublika magistratura (bakalavriat) talabalarining qishlok xo'jaligi yo'nalishidagi birinchi ilmiy konferensiya materiallari. Toshkent, 2003, 226-228 b.
20. Ablakulov D.A. Effektivnost ingibitorov nitrifikasii pod kartofel na irrigasionno-erodirovannix pochvax. Avtoreferat dissertasii na soiskaniye uchenoy stepeni kandidata selkoxozyaystvennix nauk Samarkand. 1990.
21. Ambrosov A.L. Yarovizasiya kartofelya v Belorussii. Minsk, 1956.
22. Andreyev Yu.M. – Ovoshyevodestvo. Moskva, 2002.
23. Bireski M, Gabriel V. Nekotoriye problemi agrotexniki – semennogo kartofelya v stranax chlenax SEV M «Kolos», 1965.
24. Basanov N.S. Kartofel. M. «Kolos» 1970, 376 bet.

25. Balashev N.N. Virashivaniye kartofelya i ovoshyey v usloviyax orosheniya – M, Kolos, 1976, s. 3-180.
26. Balashev N.N, Luchinina Ye.G Voprosi semenovodstva kartofelya v O'zbekistane – Tashkent, «Fan», 1978, 104 s.
27. Bagdasaryan S. Vliyaniye nekotorix agropriyemov na porajayemost rasteniy kartofelya razlichnimi boleznyami V kn: Texnologiya, seleksiya, semenovodstvo polevix kultur – Yerevan, 1979. s-72-79
28. Borzenko N.V. Desikasiya. Referativniy. jurnal M. 1985 10 b.
29. Bireski M., Gabriel V. Nekotoriye problemi agrotexniki virashivaniya semennogo kartofelya – Seleksiya i semenovodstvo kartofelya v stranax chlenax SEV. M.: “Kolos”, 1965.
30. Vladimirov M.V Udobreniye, ploshad pitaniya i urojay kartofelya v Srednem Povoljye – «Kartofel i ovoshi», 1970, №12 s.37-40.
31. Vladimirov M.V Urojay i kachestvo kartofelya v zavisimosti ot gustoti posadki i udobreniy – Trudi NIIKX, 1971, vip. VIII, s.101-104.
32. Viyekr V. Kartofel i korneplodi (Provila vozdelivanya dlya severnoy i srednoy gernozijsya po poblyudeniya Shotilovskoy opitnoy stansii.) Departamey Zemeseliya. Peterburg. 1912.
33. Galejev R.R Dessikasiya kartofelya –«Kartofel i ovoshi»- 1988, №4, s. 24.
34. Galejev R.R Vliyaniye udobreniy na urojajnost i kachestvo kartofelya na vishelochennix chernozemax Zapadnoy Sibiri – Agroximiya, 1993, №12, s.27-31.
35. Grigoryan G, Galejev S Ploshad pitaniya i dozi udobreniy pod kartofel.- Kartofel i ovoshi, 1973. №5, s 15-17.
36. Gorbacheva Yu.M. K voprosu ob effektivnosti mineralnix udobreniy v zavisimosti ot gustoti posadki kartofelya v usloviyax Kalujskoy oblasti. Trudi NIIKX, vip. XXVI, M, 1976. s. 33-38.
37. Dimitrov S. Vozmojnost za mironoredovo zasajdane na kartofite v Balgariya. Rasten. Nauki, 1975, №-7, s 56-66.
38. Zikin. A.G. Virusniye bolezni kartofelya. Leningrad, Kolos, 1976. s 152.

39. Zikin A.G. Priyemi povisheniya effektivnosti pervichnogo semenovodstva bezvirusnogo kartofelya. Trudi po prikladnoy botanike. L. 1978, s. 152-160.
40. Zuyev V.I. i dr. Intensivnaya texnologiya vozdelivaniya ovoshyev-baxchevix kultur i kartofelya. Tashkent «Mexnat», 1987. 164 s.
41. Zuyev V.I. Osobennosti vozdelivaniya ovoshye-baxchevix kultur i kartofelya na zasolennix pochvax O'zbekistana.-Avtoreferat doktorskoy dissertasii. M, TSXA, 1971. 29 s.
42. Igontov V.G. Rol mineralnix udobreniy v porajenii kartofelya viroidami, virusami i mikoplazmami. – Trudi LSXA.-Yelgava, 1981. Vip.191, s 59-62.
43. Igontov V.G. Vliyaniye razmera posadochnix klubney na urojay i porajennost kartofelya virusnimi i mikoplazmennimi boleznyami.-Agrotexnicheskiye i biologicheskiye osnovi vozdelivaniya selskoxozyaystvennix kultur v Kuybishevskoy oblasti. 1984, s 131-134.
44. Igontov V.G. Vliyaniye razlichnix form kaliynix udobreniy na ustoychivost kartofelya k viroidnim, virusnim i mikoplazmennim boleznyam v Sredney Povoljye. Seleksiya i semenovodstvo polevix kultur v Srednem Povoljye, 1985.- s.74-78.
45. Karmanov S.M. Osobennosti agrotexniki kartofelya v pitomnikax pervichnogo semenovodstva pri proizvodstve posadochnogo materiala na bezvirusnoy osnove. V.kn: Puti uvelicheniya proizvodstva kartofelya na vostokey strani. Novosibirsk, 1982. s.81-97.
46. Karmanov S.N, Serebrennikov V.S.Kartofel, M: Rosagropromizdat, 1991, s 30.
- 47.Kadirov J.J Razrabotka priyemov i metodov proizvodstva elitnogo kartofelya sorta Belorusskiy Ranniy v O'zbekistane. Avtoreferat. dissertasii Tashkent 1994.
- 48.Kononuchenko N.V. Kartofel na individualnix i sadovoogorodnix uchastkax. Minsk, «Urojay», 1990, 190 s.
- 49.Lebedeva Ye.G, Dyakonov K.P, Nemilostina N.I. Nasekomiye-perenoschiki virusov rasteniy na Dalnem Vostoke. Vladivostok, 1982, s. 5-13.

50. Makarova R.V, Larionova L.V. Simptomi i vredonosnost virusa skruchivaniya listyev kartofelya v zavisimosti ot usloviy pitaniya. Zashita kartofelya ot bolezney i vrediteley. Trudi NIIKX. M, 1984, s 52-63.
51. Mirzaaxmedov V. Virusniye i mikoplazmenniye bolezni kartofelya v O'zbekistane. Progressivnaya texnologiya vozdelivaniya kartofelya v O'zbekistane. Trudi UzNIIOBKiK Toshkent, 1983. Vip.21, s.35-36.
52. Metodika provedeniya issledovaniy po kulture kartofelya. Trudi NIIKX. M., 1967, 263 s.
53. Metodicheskiye ukazaniya po serologicheskoy diagnostike virusov i bakteriy, porajayushix kartofel. M., 1972.
54. Metodicheskiye ukazaniya po seleksii kartofelya na ustoychivost k virusam, viroidnim i mikoplazmennim boleznyam. M., 1974. 61 s.
55. Muxammadiyev A.A. Tli (Homoptera, Aphidinea) aridno-gornix zon sredniyey Azii. Avtoreferat doktorskoy dissertatsii. Leningrad. 1985.
56. Narziyeva S.X Rost, razvitiye, urojaynost i semenniye kachestva kartofelya pri razlichnoy gustote stoyaniya i fonax pitaniya. Avtoreferat, dissertatsii Samarkand. 1981.
57. Normurodov D.S. Kartoshkadan ikki hosil olishda kimyoviy moddalarning qo'llanilishi. Qishloq xo'jaligida ekologik muammolar. Xalqaro ilmiy anjuman materiallari to'plami. Buxoro, 2003. 203-205 b.
58. Ostonakulov T.E.- Texnologiya vozdelivaniya i semenovodstvo kartofelya v Zarafshanskoy doline. T, «Mexnat», 1991, 163 s.
59. Ostonakulov T.E. Sabzavot ekinlari biologiyasi va ustirish texnologiyasi. Toshkent. 1997.
60. Ostonaqulov T.E. – Sabzavot ekinlari yetishtirish texnologiyasi fanidan amaliy mashg'ulolar. Toshkent, 2001, 160 bet.
61. Ostonaqulov T.E. – Seleksiya va urug'chilik asoslari. Toshkent «Istiqlol», 2002.
62. Ostonaqulov T.E. – Sabzavotlar yetishtirish texnologiyasi. Toshkent «Sharq», 2003.

63. Ostonaqulov T.E., Otamurodov E.O., Nishonov N.T., Ostonaqulova A.T. – Kartoshkani ikkihosilli ekin sifatida o'g'irishga oid tavsiyalar. Toshkent, 2003.
64. Ostonaqulov T.E., Qodirxo'jayev O. va boshqalar. – Meva-sabzavotchilik va polizchilikdan amaliy mashg'ulotlar. Samarqand, 2004.
65. Papkova R.V, Shneyder Yu.I, Volovik A.S, Shmiglya V.V. Bolezni kartofelya. M: Kolos, 1980.
66. Pisarev B.A, Trofimes L.N. Semenovodstvo kartofelya. M. Rosselxozizdat, 1982.-239 s.
67. Pisarev B.A. Proizvodstvo rannego kartofelya. M. Rosselxozizdat, 1996. 284s.
68. Pisarev B.A. Proizvodstvo rannego kartofelya. M. Rosselxozizdat, 1990, s 287.
69. Sinyagin I.I. Agrotexnicheskiye usloviya visokoy effektivnosti udobreniy. M. «Rosselxozizdat», 1980. 210 s.
70. Sinyagin.I.I. Ploshadi pitaniya rasteniy. M. «Rosselxozizdat» 1970.
71. Tashxodjayev A.T. Udobreniye kartofelya. Kartofel i ovoshi.1977, №5, s.20.
72. Tashxodjayev A.T. Dozi fosfornix udobreniy pod kartofel. Kartofel i ovoshi. 1975, №1, s 15.
73. Tashxodjayev A.T. Vliyaniye razlichnix doz udobreniy na urojay i kachestvo klubney kartofelya v usloviyax oroshayemix pochv O'zbekistana. Sb. nauchnix trudov UzNIIOBKiK. Vip.12, Tashkent, 1976,s. 37-51.
74. Ergashev I.T. Semenovodstvo kartofelya v O'zbekistane. Agrarnaya nauka. 1998, №7, s.37-38.
75. Ergashev I.T. Kartoshka urugchiligida yangi yunalish- O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 1998, №3 32-33 b.
76. Ergashev.I.T. Zolog visokogo urojaya. J.Seleskaya xozyaystvo O'zbekistana. 1997.№ 4 s. 16.
77. Ergashev I, Normurodov D Viruslar va kartoshka hosildorligi. Yosh olimlar va mutaxassislarning ilmiy maqolalar to'plami-1 jild, Samarqand, 1997, 45-48 b.
78. Ergashev.I.T. Vajniy priyem v semenovodstve kartofelya. Selskoye xozyaystvo O'zbekistana. 1998 № 2 s.17.

79. Ergashev I.T. Nauchniye osnovi i osobennosti organizatsii bezvirusnogo pervichnogo semenovodstva kartofelya v usloviyax Zarafshanskoy dolini O'zbekistana. Avtoreferat doktorskiy dissertatsii. Tashkent 1999.
80. Ergashev I.T. va boshkalar. Kartoshka virussiz urugligida abiotik va biotik omillarning axamiyati. O'zbekistonda o'simlikshunoslik va chorvachilik mahsulotlari ishlab chikarish samaradorligini oshirish yullari. Konferensiya materiallari, Samarkand. 2003..
81. Xushvaktov S.X. Rost, razvitiye i urojaynost kartofelya pri raznix ploshadyax pitaniya i rejimax orosheniya na lugovo-serozemnix pochvax Samarkandskoy oblasti. Avtoreferat kandidatskoy dissertatsii Samarkand, 1973.
82. Xayitov M.A. Sabzavot almashlab ekishda fosforli o'g'itlar samaradorligini oshirish. Avtoreferat diss. Toshkent 2003
83. Xamzayev A.H. – Kartoshka turli navlar hosildorligini saqlanuvchanligi va urug'lik sifatiga agrotexnika tadbirlarining ta'siri. Avtoreferat diss. Samarqand, 2001, 23 bet.
84. Xamdamov A.I. Urojaynost i kachestvo semennix klubney rainespelix sortov kartofelya v zavisimosti ot massi posadochnogo materiala, gustoti i glubini posadki v usloviyax predgornoy zoni Uzbekistana. Avtoreferat dissertatsii Samarkand. 1987.
85. Craft C.C. Amer. Potato J., V. 43, 112.
86. Cole C.S. Potato tuber damage-breeder's problems. Ann. Appl. Bioi. 1980: 96.
87. Findejs S.R. Pripravo poroztu brambor he Srlizi, Uroda. 1985. 33, 8. 364-365.
88. Van Harten A. The relation berwein aphid flights Netherlands. Pot. Res. 1983, 26, p. 1-15.
89. Marco S. Attespts of extend seed potato production in Israel to new areas high altitudes. Potato Res., 1986, 29, p. 33-45.
90. Panda L., Mohanty C. Utilisation of individual tuber sprouts in potato production. Hortie., 1981. 14. s. 215-216.
91. Richardson D.E. Some factors in succesful cropping Potatoes. Spen. 1985, 28, 2. p. 66-67.

92. Sanderson. J.B.Ivanu J.A. Effect of time of desiccation on seed Potato yield. And size distribution. Am. Potato. 1984, 61, 11^ 691-696.
93. Spence J. Potato store management. Agr. In №. I re. 1986. 95-97.
94. Tuger v. Vliv rusnuchtermini srliznena srlavatelnost brambor. Uroda. 1985. 33, 512-512.
95. <http://www.potatoes/seed/>
96. <http://www.fetilezirs.com>
97. <http://www.ziyonet.uz>
98. <http://www.edy.uz>
99. <http://www.referat.ru>

Internet ma'lumotlari

Kartofel

Po dannim statistiki, seychas okolo 2/3 lyubitelskix ogorodov zanyato etoy kulturoy.

Pochva pod kartofel doljna bit legkoy, peschanoy. Ona doljna bit vskopannoy s oseni na 25 - 30 sm. Nelzya razmeshat kartofel v zatenennix mestax, tak kak eto privodit k vityagivaniyu rasteniy i obrazovaniyu melkix klubney. Otbirat dlya semennix seley klubni vesom 60 - 80 g . Takiye klubni bistreye obrazuyut kornevuyu sistemu, rasteniya ranshe perexodyat k samostoyatelnomu pitaniyu i luchshe perenosyat neblagopriyatniye usloviya.

Podgotovku klubney k posadke sleduyet nachinat yeshyo s oseni. Srazu posle uborki ili pokupki ix nado ozelenit. V ozelenennix klubnyax obrazuyetsya solanin, kotoriy pridayet im ustoychivost protiv gnilostnix bakteriy. Ozelenyat luchshe vsego otobranniye klubni rannix sortov. Ix ukladivayut v odin - dva sloya na otkritoy ploshadke v zatenennom meste. Srok ozeleneniya 8 - 15 dney, za eto vremya klubni dva - tri raza perevorachivayut. Ozelenenniy kartofel nelzya upotreblyat v pishu.

Pered posadkoy klubni nado prorashivat. Tak kak pri xranenii klubni teryayut mnogo vodi, pered prorashivaniyem ix polezno v techeniye 10 - 12 ch derjat v vode komnatnoy temperaturi. Eto sposobstvuyet luchshemu prorastaniyu i povisheniyu urojaya kartofelya. Vikladivat klubni na prorashivaniye za 30 - 45 dney do visadki, razlojiv v svetlom pomeshyeni v odin sloy na polu. V pervuyu nedelyu semennoy kartofel derjat pri temperature +18 - +20*S , a v dalneyshem - pri +10 - +15*S. Cherez kajdiye 6 - 10 dney klubni nujno prosmatrvat, udalyaya bolniye i s nitevidnimi otrostkami.

Visajivat kartofel nado, kogda raspuskayutsya listya beryozi. Nachinat s rannespelix sortov, klubni kotorix prorashivalis 60 - 75 dney, zatem srednespeliye, s prorashivaniyem 30 - 35 dney. Rasstoyaniye mejdou ryadami doljno bit 60 - 70

sm, a v ryadu melkiye klubni (massa 15 - 20 g) raskladivat cherez 10 - 15 sm, sredniye (25 - 30g) - cherez 18 - 20 sm, s massoy 50 - 90 g - cherez 25 - 30 sm, a krupniye - cherez 30 -35 sm. Glubina zadelki rannego kartofelya - 6 - 8 sm.

Uxod za kartofelem zaklyuchayetsya v dovsxodovom i 2 - 3 kratnom boronovanii pochvi grablyami po vsxodam dlya razrusheniya korki i unichtojeniya sornyakov.

V techenii vegetacionnogo perioda nujni regulyarniye rixleniya posle dojdey i polivov, udaleniya sornoy rastitelnosti.

V desyat raz podnyal urojai kartofelya na svoem priusadebnomu uchastke M.Z. Guliyev, jitel poselka Elbrus a Kabardino-Balkarii (avtorskoye svidetelstvo № 487608). I vot desyat let poluchayet desyatikratniye urojai, prichem kartofelya raznix sortov, samix obiknovennix.

Metod virashivaniya kartofelya uvelichivayushiy ix urojaj v 10 raz!

80 tonn kartofelya s gektara!

9-12 krupnix kartofelin s rostka!

Virashivaniye kartofelya po rostkovoy texnologii s otdeleniyem i osobim samostoyatelnim sajaniyem rostkov dayet urojaj boleye 800 sentnerov s gektara. S kajdого klubnya mojno poluchat do 20 rostkov. Kajdiy rostok pri dannom sposobe dayet do 9-12 krupnix kartofelin! Ot kajdого semennogo klubnya mojno poluchit 100-150 klubney (massa kajdого 60-100 g) molodogo, chistogo, elitnogo, bez infeksiy kartofelya. Pri virashivaniye kartofelya iz rostkov urojaj sozrevayet na tri nedeli ranshe sroka. Poetomu, mojno poluchat dva urojaya za sezon. A eto vedet k ekonomii paxotnoy zemli - primerno na 40 prosentov. Iz kilogramma klubnya mojno poluchit do 2 tonn kartofelya za god (2 sikla, rannyaya posadka i pozdnyaya posadka) i 80 tonn kartofelya s gektara!

Iz matochnix klubney rostki mojno poluchit dva raza, blagodarya chemu ekonomitsya plemennoy material. Posle pervoy syemki rostkov, klubni godni v pishu, posle vtoroy matochniye klubni godni dlya posadki.

Sravniv novuyu texnologiyu virashivaniya kartofelya s sushyestvuyushyey praktikoy kartofelevodstva, mojno ponyat naskolko tradisionniy sposob

yavlyayetsya neeffektivnim. Tolko s semennim kartofelem na kajdom gektare teryayetsya v srednem po 30 sentnerov! Zagnivayushiye i razlagayushiyesya semenniye klubni, iz kotorix razvivayetsya kust, ugetayushye deystvuyut na "novorojdenniy" kartofel, zarajayut yego boleznyami, chto privodit k zamedleniyu rosta, porche vo vremya xraneniya. Uroжай sostavlyayet 120-250 sentnerov s gektara, prichem 70% yego - melkiy i sredniy kartofel. Kajdiy visajenniy kluben dayet v srednem 5-10 molodix.

Fosfor

Fosfor, mineralniy element pitaniya, soyedineniya kotorogo aktivno uchastvuyut vo mnogix obmennix processax. V tele vzroslogo cheloveka soderyjitsya 600-900 g fosfora (v osnovnom v kostyax v vide fosfata kalsiya). Organicheskiye fosfati — podlinniye akkumulyatori energii, obespechivayushyey protekaniye vsekh jiznennix processov v organizme. Oni neobxodimi dlya sokrasheniya mishs, obespecheniya bioximicheskix processov v mozge, normalnogo funkcionirovaniya nervnoy sistemi, mishs, pecheni i drugix organov. Velika plasticheskaya rol fosfora. On yavlyayetsya komponentom sistem podderjaniya kislotno-shyelochnogo ravnovesiya v organizme.

«V 1715 godu Gensing ustanovil nalichiye fosfora v mozgovoy tkani... V 1769 godu Gan dokazal, chto v kostyax soderyjitsya mnogo fosfora».

Fosfor – analog azota. Xotya fizicheskiye i ximicheskiye svoystva etix elementov ochen silno razlichayutsya, yest u nix i obshyeye, v chastnosti to, chto oba eti elementa sovershenno neobxodimi jivotnim i rasteniyam. Akademik A.Ye. Fersman nazival fosfor «elementom jizni i misli», i eto opredeleniye vryad li mojno otnesti k kategorii literaturnix preuvelicheniy. Fosfor obnaryuzhen bukvalno vo vsekh organax zelenix rasteniy: v steblyax, kornyax, listyax, no bolshe vsego yego v plodax i semenax. Rasteniya nakaplivayut fosfor i snabjayut im jivotnix.

V organizme jivotnix fosfor sosredotochen glavnim obrazom v skelete, mishsax i nervnoy tkani.

Iz produktov chelovecheskogo pitaniya osobenno bogat fosforom jeltok kurinix yais.

Telo cheloveka soderjit v srednem okolo 1,5 kg elementa №15. Iz etogo kolichestva 1,4 kg prihoditsya na kosti, okolo 130 g – na mishsi i 12 g – na nervi i mozg. Pochti vse vajneyshiye fiziologicheskiye prosessi, proisxodyashiye v nashem organizme, svyazani s prevrashyeniymi fosfororganicheskix veshyestv. V sostav kostey fosfor vxodit glavnim obrazom v vide fosfata kalsiya. Zubnaya emal – eto toje soyedineniye fosfora, kotoroye po sostavu i kristallicheskomu stroyeniyu sootvetstvuyet vajneyshemu mineralu fosfora apatitu $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3(\text{F}, \text{Cl})$.

Yestestvenno, chto, kak i vsyakiy jiznenno neobxodimiy element, fosfor sovershayet v prirode krugovorot. Iz pochvi yego berut rasteniya, ot rasteniy etot element popadayet v organizmi cheloveka i jivotnix. V pochvu fosfor vozvrashayetsya s ekskrementami i pri gniyenii trupov. Fosforobakterii peryodiyat organicheskiy fosfor v neorganicheskiye soyedineniya.

Odnako v yedinisu vremeni iz pochvi vivoditsya znachitelno bolshe fosfora, chem postupayet v pochvu. Mirovoy uroжай seychas yejegovno unosit s poley bolshe 3 mln t fosfora.

Yestestvenno, chto dlya polucheniya ustoychivix uroжайev etot fosfor doljen bit vozvrashyen v pochvu, i potomu net nichego udivitel'nogo v tom, chto mirovaya dobicha fosforitnoy rudi seychas sostavlyayet boleye 100 mln t v god.

Na dolyu fosfora prihoditsya 0,08% vesa zemnoy kori. Po rasprostranennosti on zanimayet 13-ye mesto sredi vsekh elementov. Fosfor soderjitsya ne meneye chem v 190 mineralax, iz kotorix glavneyshiye: ftorapatit – $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{F}$, gidroksilapatit $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}$, fosforit $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ s primesyami.

Reje vstrechayutsya vivianit $\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$, monasit $(\text{Ce}, \text{La})\text{PO}_4$, amblygonit $\text{LaAl}(\text{PO}_4)\text{F}$, trifilit $\text{Li}(\text{Fe}, \text{Mn})\text{PO}_4$ i yeshye reje ksenotim YPO_4 i torbernit $\text{Su}(\text{UO}_2)_2[\text{PO}_4]_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$.

Minerali fosfora delyatsya na pervichniye i vtorichniye. Iz pervichnix osobenno rasprostraneni apatiti, chasto vstrechayushiyesya sredi porod magmaticheskogo proisxojdeniya. Eti minerali obrazovalis v moment stanovleniya zemnoy kori.

V otlichiye ot apatitov fosforiti zalegayut sredi porod osadochnogo proisxojdeniya, obrazovavshixsya v rezultate otmiraniya jivix sushyestv. Eto vtorichniye minerali.

V vide fosfidov jeleza, kobalta, nikelya fosfor vstrechayetsya v meteoritax. Razumeyetsya, etot rasprostranenniy element yest i v morskoy vode ($6 \cdot 10^{-6}\%$).

Nachalo superfosfatnoy promishlennosti

Pervoye v mire promishlennoye proizvodstvo superfosfata bilo organizovano v 1842 g. v Anglii. V Rossii podobniye predpriyatiya poyavilis v 1868 i 1871 gg. Do revolyusii v nashey strane bilo postroyeno vsego shest superfosfatnix zavodov, ix obshaya proizvoditelnost ne previshala 50 tis. t v god. V godi pervoy mirovoy voyni, inostrannoy intervensii i grajdanskoy voyni chetire zavoda iz shesti vishli iz stroya, i v 1918 g. v nashey strane bilo vipushyeno vsego 2,8 tis. t superfosfata. A vsego cherez 20 let, v 1938 g., po proizvodstvu fosfornix udobreniy Sovetskiy Soyuz zanyal pervoye mesto v Yevrope i vtoroye mesto v mire. Seychas dolya nashey strani v mirovom proizvodstve fosforitnoy rudi i fosfornix udobreniy sostavlyayet primerno chetvertuyu chast.