



AGROTEHNIKA ДУҚОСИ

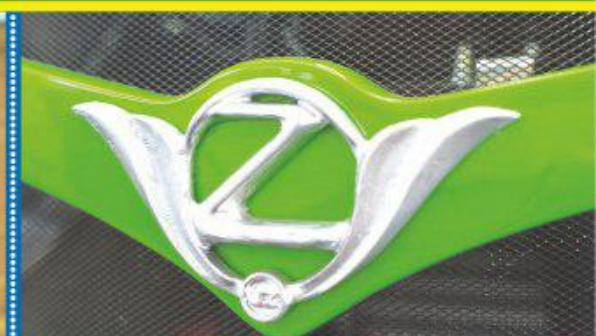
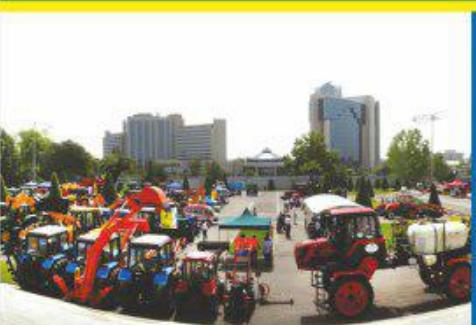
#05 (06) май
2018 йил

ISSN 2181-9173

МИР АГРОТЕХНИКИ



«John Deere» ЎЗБЕКИСТОНДА



3 ТАРАҚҚИЁТГА
етакловчи омил

Кишлоқ хўжалигида
"АҚЛЛИ" тизим

35 Трактор ZAMIN -
взгляд в будущее

Недостатки и преимущества широкозахватных культиваторов 44

ТАҲРИР КЕНГАШИ

ТАҲРИР КЕНГАШИ РАИСИ:

Абдуҳалил РАШИДОВ “Ўзагротехсаноатхолдинг” АЖ
бошқарув раисининг биринчи ўринbosари

ТАҲРИР КЕНГАШИ РАИСИ ЎРИНБОСАРИ:

Рафиқ МАТЧАНОВ “Ўзагротехсаноатхолдинг” АЖ бошқарув раиси маслаҳатчиси,
техника фанлари доктори, профессор

КЕНГАШ АЪЗОЛАРИ:

Азмиддин САДРИДДИНОВ Тошкент Давлат техника университети профессори,
техника фанлари доктори, академик

Муҳаммад ТОШБОЛТАЕВ техника фанлари доктори, профессор

Баҳодир МИРЗАЕВ Тошкент иригация ва қишлоқ хўжалигини
механизациялаш муҳандислик институти проректори, техника
фанлари доктори

Ашраф МУҲАМАДИЕВ техника фанлари доктори, профессор

Анвар РИЗАЕВ Ўзбекистон фанлар академияси Механика ва иншоатлар
сейсмик мустаҳкамлиги институти Баш илмий ходими,
техника фанлари доктори, профессор

Бахтиёр ШАЙМАРДОНОВ Ўзбекистон қишлоқ хўжалик техникаси ва технологияларини
давлат синовидан ўтказиш маркази Баш директори,
техника фанлари доктори, профессор

Азамат ЮЛДАШЕВ “Ўзагротехсаноатхолдинг” АЖ бошқарув раиси ўринbosари,
“Ўзагротехмаш” АЖ Баш директори

Анвар САТТАРОВ “Ўзагротехсаноатхолдинг” АЖ бошқарув раиси ўринbosари,
“Ўзагролизинг” АЖ Баш директори

Исройл УСМОНОВ “Қишлоқ хўжалик машинасозлиги конструкторлик-технологик
маркази” МЧЖ директори ўринbosари

Шерзод МАҲМУДОВ “Ўзагротехсаноатхолдинг” АЖ
ходимларни бошқариш бўлими бошлиғи

Паҳриддин ХОЖИЕВ “Ўзагролизинг” АЖ Баш ҳуқуқшуноси

Анвар ПИРМАТОВ “Ўзагротехсаноатхолдинг” АЖ акциядорлар билан
корпоратив муносабатлар бўлими бош мутахассиси

МУНДАРИЖА

Кўргазма 3

Нодир МАҲМУДОВ

Тараққиётга етакловчи омил

Агротехника



7

Исомиддин ТЎЛАНОВ,
Камолиддин ТЎЛАНОВҚишлоқ хўжалигига замонавий
технологиялар ва фойдаланилади-
ган техника воситалари

Китоб жавонингизга 10

Тиниб-тинчимаслик маҳсули

“Ўзагротехсаноатхолдинг” АЖ
корхоналари маҳсулотлар
каталогиКластер – интеграция, инновация
ва иқтисодий ўсиш

Бозор тамойиллари

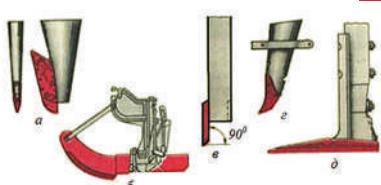


Сайд ЭРГАШЕВ

Ихтиро ҳам савоб

“Жон Дир” – фермер меҳрини
қондир

Тахдил 15



Адилбек АХМЕТОВ

Культиватор иш органларининг
конструкцияси ва параметрлари

Аграр сектор



Қишлоқ хўжалигига “ақлли” тизим

2

Хабарингиз борми? 21

Ёднома



22

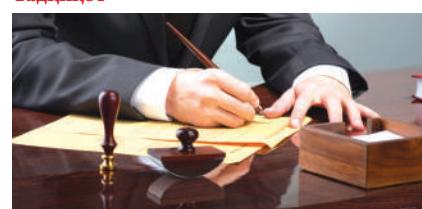
Инсон – азиз, хотира – муқаддас

ҲАДИСлардан қайдлар 24

Саломатлик 25

Жигарнинг хосиятлари ҳақида

Тадқиқот



26

Феруза НЎМОНОВА

Адолат мезони

Турфа олам

Киройи ишқивоз



29

Пойгачи тракторлар

Биласизми?



30

Тарихий саналар

Ақл чархи

Таассурот ва тафсилот

Донолар бисотидан 33

Зийрак уч йигит

Ҳажвия

Аҳмаджон МЕЛИБОЕВ

Эркин Сиддик нима дейди?

Кулгудром

Ҳар соҳадан бир шингил

55

СОДЕРЖАНИЕ



35

Тема дня



Рустам ГАЛИЕВ

Zamin – взгляд в будущее

Актуально

Рафик МАТЧАНОВ

Развитие научно-технической
базы отрасли сельхоз-
машиностроения
Узбекистана

38

Высокие технологии

42



Гаджет для современной буренки

Один в поле не робот

Ученые научат роботов
собирать огурцы

Анализ

Б. ШАЙМАРДАНОВ, Р. ХУДАЙКУЛИЕВ,
З. ХАЛМАТОВА, Ш. НИШАНАЛИЕВ,
Д. КУЛДАШЕВНедостатки и преимущества
широкозахватных
культиваторов при
возделывании хлопчатника

44

Ноу-хау

Аддитивные технологии: что это?

3D-технологии в сельском
хозяйстве

Новости брендов



48

Техномузей

50

Калейдоскоп

51

Тракторы автомобильных
брендов

Юмор

53

ТАРАҚҚИЁТГА ЕТАКЛОВЧИ ОМИЛ



Гапнинг очигини айтиш керак, сўнгти йилларда мақсади ва ўналишидан қатъий назар, мамлакатимизнинг барча худудларида ўтказилаётган турли кўргазма, ярмаркаларнинг нуфузи ҳам, савияси ҳам ортиб бормоқда. Асосийси, уларнинг мазмун-моҳияти бойиб, бу каби тадбирлардан кўзланган мақсад-муддао ўзини оқламоқда.

Биз ушбу фикрларни пойтахтимиздаги “Ўзэкспомарказ” миллий кўргазмалар мажмуида қишлоқ хўжалиги учун замонавий ускуналар ва технологияларнинг “Uzbekistan Agrotech Expo – 2018” XIII ҳалқаро ихтинослаштирилган кўргазма-ярмаркаси ҳамда қишлоқ хўжалиги техникаси ва машиналарининг “Uzbekistan Agromash Expo – 2018” VII ҳалқаро ихтинослаштирилган кўргазмаси якунларига асосланиб таъкидламоқдамиз.

Мазкур кўргазмалар қишлоқ хўжалик техникасини ишлаб чиқариш, етказиб бериш ва сервис хизмати кўрсатиш, қишлоқ хўжалиги корхоналари ҳамда машина-трактор паркларини за-

монавий техникалар билан қайта жиҳозлашга қаратилган вазифалар ижросига ҳам кенг йўл очади. 30 май – 2 июнь кунлари ўз эшикларини очган ҳар иккала кўргазма республикамида қишлоқ хўжалиги соҳасида олиб борилаётган испоҳотлар самара-сининг кўзгуси вазифасини ўтади, десак асло муболага эмас.

Экспонатлар қаторида “John Deere”, “Кировец”, “Amkodor”, “Беларусь”, “Блюминг”, “Chimgan” тамғалари остида тақдим қилинган қишлоқ хўжалигининг қудратли техникалари соҳанинг замонавий ривожланиш босқичи қандай юксак чўққиларга эришганини яқол намойиш қилди. Кўргазмада “Ўзагротехсаноат-холдинг” акциядорлик жамияти тизимида ишлаб чиқариш корхоналари ҳам ўз маҳсулотлари билан муносиб иштирок этдилар. Маҳаллийлаштириш дастури асосида ишлаб чиқариши йўлга кўйилган пахтачилик, дон, полиз, боғдорчилик тракторлари, культиватор, чизель, пурганич ва бошқа кўплаб техникалар ташриф буюрувчилар эътиборига ҳавола этилди.

Кўргазмада мева ва сабзавотларни ишлаб чиқариш ва уларни қайта ишлаш, музлатиш ва совутиш ускуналари; мева ва сабзавотларни қуритиш ускуналари; нон ва нон маҳсулотларни ишлаб чиқариш технологиялари; боғдорчилик технология ва ускуналари; иссиқхона комплекслари; ўсимликларни ҳимоя қилувчи кимёвий дори воситалари; чорвачилик, паррандачилик ва асаларичиликни ривожлантириш технология ва ускуналари; гўшт ва балиқ маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва қайта ишлаш технологиялари; сут ва сут маҳсулотларини қайта ишлаш технологиялари; ветеренария, сут соғиши ускуналари ва майдонлари; фармацевтика саноати; қишлоқ хўжалиги техникаси; пахта териш машиналари; боғдорчилик техникаси ва тракторлари каби соҳалардаги илфор техникалар намойиш этилди.

Унинг ишида иштирок этган 110 дан ортиқ субъектларнинг 70 дан ортиғи хорижий компаниилар саналади. Жумладан, иштирокчилар ва ташриф бу-

юрувчилар “Happel”, “GEA”, “Buschhoff”, “BDW Feedmill”, “Haller AG”, “Agrokraft GmbH” (Германия:), “John Deere” (АҚШ), “Advice & Consulting”, “Spaggiari La Mecanica”, “Ferrari Costruzioni Meccaniche Srl”, “L. Gobbi Srl”, “OCMIS Irrigazione”, “Roter Italia Srl”, “Rovatti Pompe Spa”, “Futura Srl”, “Cold Energy Srl” (Италия), “European Greenhouse”, “Porlanmaz Makine Metal Tekstil Insaat Hirdavat San.Tic.Ltd Sti”, “Eskibaraj Tarim” (Турция), “Farmsko Co. Ltd”, “Yuk-IL Co. Ltd”, “Myung Sung Placon Co. Ltd”, «Doo-Jin Construction Co.” (Жаңубий Корея), “Адама” (Испания)



ил), “Шебекини машинасозлик заводи” АЖ, “Мельинвест” АЖ, “СиСорт” МЧЖ (Россия) каби номдор, шунингдек, Испания, Нидерландия, Беларусь, Қозғистон, Украина, Хитой ва бошқа давлатларнинг мамлакатимиз ички бозорига киришга интилаётган етакчи брендлари маҳсулотлари билан танишиш имкониятига эга бўлди. Ҳар иккала кўргазмалар экспозициясининг эгаллаган майдони ҳам аввалгиларига қараганда салмоқли бўлиб, 4000 кв.м.дан ортиқ майдонни қамраб олди.

– Бизни кўргазмада иштирок этиш учун ундаған омил Ўзбекистонга қишлоқ хўжалиги учун

**Кўргазма ишида
иштирок этган**

110 дан
ортиқ
компанияларнинг

70 дан
ортиғи хорижий
компаниялардир.





лишига хизмат қиласы. Мазкур күргазма нафақат ўзбекистонлик фермерлар, балки хорижий ишлаб чиқарувчилар учун ҳам жуда фойдалы.

Күргазмаларнинг “Қишлоқ хұжалиги техникасы”, “Мева ва сабзавот маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва қайта ишлаш”, “Музлатгич ва музлатиш ускуналари”, “Мева ва сабзавотларни қутиш ускуналари”, “Боғдорчилік технологиялари”, “Иссикхона комплекслари”, “Ўсимликларни ҳимояловчи кимёвий дори воситалари”, “Гүшт ва балиқ маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва қайта ишлаш” ва бошқа күплаб бўлимларида агросаноат

**Ҳар иккала күргазма экспозицияларининг
эгаллаган майдони
ҳам аввалгиларига
қараганда салмоқди
бўлиб,**

4000 кв.м.
**дан ортиқ майдонни
қамраб олди.**





комплекси учун кенг кўламдаги технологиялар, механизм ва ускуналар, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва қайта ишлаш, фермер хўжаликлари учун модернизация қилинган иссиқхоналар, совутиш ускуналари ва шу турдаги техникалар тақдимотлари, шу билан бирга, хорижий корхоналарнинг кўргазма мавзуларига оид бўлимлар бўйича семинарлари ҳам бўлиб ўтди. Очик майдонларда намойиш этилган пахта териш машиналари, комбайнлар, боғдорчилик тракторлари, ўсимликлар учун пурков техникалари, чопик ускуналари ва бошқа техника воситалари эса ўз атрофига кўплаб қизиқувчиларни жамлади.



— Кўргазмага иссиқхоналар учун маҳсус ускуналар етказиб берувчи иштирокчиларнинг маҳсулотлари билан танишишга келдик, — дейди тадбирнинг илк кунида Сирдарё вилоятидан келган фермер Наби Мирзаев. — Илгор технологиялар, инновациялар кун сайин ривожланиб бормоқда. Кўргазма экспонатлари билан танишиб, бунга яна бир бора амин бўлдик. Иссиқхонамиз катта, шунга мос янги, ишни енгиллаштирувчи мослама ва техникалар харид қилмоқчимиз. Ҳозирча Хитой ва Туркия ишлаб чиқарувчилари томонидан таклиф қилинаётган ускуналар маъқул келиб турибди. Улар билан мақбул нархларда шартнома тузамиз.

Ушбу кўргазма фермерлар, ишлаб чиқарувчилар ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари, қуруқ ва хўл мева ва сабзавотларни экспорт қилувчи тадбиркорлар учун ажойиб бизнес майдони бўла олди. Бир майдонда қишлоқ хўжалиги ускуналарини ишлаб чиқарувчи хорижий ва

маҳаллий корхоналар билан тўғридан тўғри ҳамкорлик шартномаларини тузиш имконияти тақдим қилинди.

Мухтасар қилиб айтганда, тажриба ва янги технологиялар билан танишиш, соҳа ишлаб чиқарувчилари ҳамда харидорлар ўртасида ўзаро алоқа ўрнатиш, экспорт фаолиятини рафтаблантириш ва бошқа шу каби кўргазмадан кўзланган мақсадларга эришилди.

Энг асосийси ҳам шу!

■ Нодир МАҲМУДОВ.

ҚИШЛОҚ ХҮЖАЛИГИДА ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

ва фойдаланиладиган техника воситалари

УДК 631.171

Агротехника



Жаҳонда қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришда кам ҳаражатли, ресурс, энергия тежамкор, тупроқда намни узоқ вақт давомида сақлайдиган, юқори иш унумли ва маҳсулоти сифатли технологияларни жорий қилиш борасида ишлар жадаллик билан олиб борилмоқда ва кўпдан буён қўлланиб келмоқда. Бунда асосий эътибор маҳсулдор тупроқнинг ҳолатини яхшилаш, уни турли ўғитлар ҳисобига бойитиш, ундаги биогумусни оширишга қаратилган комплекс чора-тадбирларни амалга оширишга қаратилмоқда.

Қишлоқ хўжалигида техникаларидан фойдаланиша тупроқни авайлаб асраш (ноқулай об-ҳаво шароитларида тупроқни экишга тайёрлашда ғилдиракли тракторлар ғилдиракларига кенг, энли шиналарни ўрнатиб, уларнинг ички босимини камайтириб ишлатиш ва уларни ғилдиракларга жуфтлаб ўрнатиш, резина занжирли юриш қисмига эга бўлган тракторлардан, кенг қамровли 8, 10, 12, 16, 24 ва ундан ортиқ қаторли комбинациялашган машина ва агрегатлардан фойдаланиш)га эътибор қаратилмоқда. Ноанъанавий усувларда ерни экишга тайёрлаш (чуқур юмшатиш, ҳайдамасдан (тупроққа ноль ишлов бериш тизими), ағдармай ҳайдаш, дискли бороналар билан ҳайдаш, ўсимлик қолдиқларини майдалаб дала юзасига сочиб ҳайдаш ва даладан бир ўтишда бир неча технологик жараёнларни бажариш билан бирга экин уругини экишлар кенг оммалашиб бормоқда. Ҳозирги кунда жаҳонда 90 миллион гектардан озиқ экин етиштириладиган майдонларда тупроққа ишлов берининг ноль тизими асосида экинлар етиштирилмоқда. Жумладан, АҚШда – 23,7 млн.га, Бразилияда – 22 млн.га, Аргентинада – 16 млн.га, Канадада – 13,4 млн.га, Австралияда – 9 млн.га ва жаҳоннинг қолган мамлакатларида – 4,4 млн.га [1]. Кенг қамровли кўп функцияли қишлоқ хўжалик машиналари бақувват тракторлар билан агрегатланиб, юқори иш тезлигига (соатига 15 километргача) ишлатилмоқда. Бу юқори иш унумдорлигини таъминлаб бормоқда.

Тупроққа ишлов берининг турли тизимлари ва уларнинг афзалик ва камчиликлари [2] 1-жадвалда, уларни амалга оширишда қўлланиладиган техника воситалари 2-жадвалда келтирилди.

Тадқиқотлар шуни кўрсатмоқдаки, машина трактор агрегатлари таркибидаги тракторларнинг ҳаракатлантиргичлари (ғилдираклари ва занжирли юриш қисми) тупроқ билан таъсирланиш натижасида тупроқни зичлайди, натижада экинларнинг ҳосилдорлиги маълум даражада камаяди. Трактор, комбайн ва бошқа қишлоқ хўжалиги машиналари ғилдирак-

ларининг босим кучлари таъсирида тупроқ 30-60 см чукурликкача зичланади. Зичланиш даражаси тупроқнинг унумдор юқори қатламларида айниқса катта бўлади.

Мамлакатимизнинг пахта етиштириладиган худудларида ер ҳайдаш, уни экишга тайёрлаш, экиш, ўзани парваришилаш, пахта ҳосилини териб олиш ва ташиш жараёнларида ҳар хил МТАлари таркибида тракторлар далага-19-23 марта гача киради.

Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришда замонавий техника (бақувват тракторлар ва кенг қамровли 8 ва ундан ортиқ қаторли машиналар) ва технологияларни қўллаш, МТАларнинг далардан ўтишлар сонини кескин камайтириб, иш унумдорлигини ошириш, ёнилғи сарфини ва тупроқ зичлананишини камайтириш, экинлар ҳосилдорлигини ошириш ва етиштириладиган маҳсулотлар таннархини пасайтириш имконини беради.

2-жадвалда келтирилган тупроққа ишлов бериш тизимларининг асосини тупроққа асосий ишлов берин машиналари таркибида бақувват занжирли трактордан фойдаланиш кўзда тутилгани, ушбу трактор билан ерларни лазер бошқарувли скрепер ва ер текислагичлар билан капитал ва жорий текисланиб, тупроққа ишлов берувчи комбинациялашган агрегат дискли борана лардан иборат қишлоқ хўжалик машиналаридан кенг фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлади. Шу ўринда алоҳида таъкидлаш жоизки, Америкада пахтани машинада теришга тайёрлаш ерларни лазер бошқарувли ер текислагичларда капитал текислашдан бошланади. Бунда лазер бошқарувли скрепер ва ер текислагичлар ёрдамида текисланган далаларда кейинги ишлов берин жараёнларида машиналар шундай танланадики, оқибатда ернинг текислиги сақланиб қолади. Анъанавий плуглар билан ер ҳайдалганда кўп ҳолларда ариқ ва дўнгликлар ҳосил бўлиб, ерларнинг текисланганлик самараси йўқقا чиқарилади. Бу камчиликлар айланма плугларни қўллаш орқали

бартараф этилади.

Қишлоқ хўжалик экинларининг уруғлари асосан пневматик эккичларда аниқ меъёрлаб экилади. Ер текис бўлганлиги сабабли, экиш ва қатор ораларига ишлов бериш машиналари юқори тезлик ва иш унуми билан ишлайди. Экилган уруғлар бир хил чуқурликка экилганлиги боис, бир текис униб чиқади. Суғориш жараёнларида экин пайкаллари бир меъёрда суғорилади ва навбатдаги қатор ораларига ишлов бериш учун дала бир текисда этилади. Уруғларни экиш ва қатор ораларига ишлов бериш бақувват фидиракли тракторларга агрегатланган кенг қамровли машиналар ёрдамида амалга оширилади. Бундай агрегатларнинг кунлик иш унуми юқори бўллади. Масалан, MX-140 тракторига агрегатланган Кейс 1200 8 қаторли пневматик эккичининг чигит экишдаги иш унумдорлиги кунига 50 гектар ва ундан ортиқни ташкил этади. Бу экиш мавсумини

қисқа вақтларда оптимал муддатларда амалга ошириш, ғўзани машина теримига мослаб ўстириш иконини беради. Галла экишда дон экинларини қатор қилиб экадиган Mega Seed 3001 S тиркама пневматик сеялкасини Класс фирмасини ARES 697 трактори билан агрегатлаб ишлатилади. Экинлар уруғини қатор қилиб экишга мўлжалланган тиркама сеялка комбинациялашган машина бўлиб, тупроғи экишга яхши тайёрланмаган ва умуман тайёрланмаган (ҳайдалмаган далага, анғизга, лалми) ергарга экиш ишчи органлари олдига ўрнатилган дискалар орқали тупроғи ва ўсимлик қолдиқларини кесиб-қирқиб аралаштириб (мульча) (1-қатор), йирик кесаклари тишли барабан кесак майдалагич билан майдаланиб-зичланиб (2-қатор), дискали ишчи органлар ёрдамида уруғ экиш учун жўяқчалар очилиб-керакли чуқурликга керакли мейёрда уруғ экилиб (3-қатор), ҳар икки қатор экилган уруғ устидан бир дона бўр-

1-жадвал Тупроққа ишлов беришининг турли тизимлари ҳамда уларнинг афзаллик ва камчиликлари

| Тупроққа ишлов бериш тизимининг номи | Алоҳида белгилари | Афзалликлари | Камчиликлари |
|---|---|---|--|
| Тупроққа классик ишлов бериш тизими (классик). | Ўрим-йигим ва экишдан сўнг, тупроқ юзасида 15 фоиздан кам ўсимлик қолдиқларининг мавжудлиги билан характерланади. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Касаллик ва зарапли ҳашаротларнинг паст даражаси. 2. Гербициздларга кам харажатлилиги. 3. Тизимни бажариш аниқлигига талабларининг пастлиги. 4. Ишлар эрта баҳорда бошланади. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Тупроқ эррозиясининг юқори даражадалиги. 2. Тупроқ нами йўқолишининг юқори даражадалиги. 3. Ёнилғи харажатларининг юқорилиги. 4. Техника ва жиҳозларга техник хизмат кўрсатиш харажатларининг юқорилиги. |
| Тупроққа минимал ишлов берувчи тизим (минимал). | Ўрим-йигим ва экишдан сўнг тупроқ юзасида 15 фоиздан 30 фоизгача ўсимлик қолдиқларининг мавжудлиги билан характерланади. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Намлик йўқолиши камаяди. 2. Тизимни бажариш аниқлигига талабларни пастлиги. 3. Тупроққа классик ишлов беришдан минимал ишлов беришга ўтишни 1 ийл давомида амалга ошириш мумкин. 4. Ишлар эрта баҳордан бошланади. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Тупроқ эррозияси даражасининг юқорилиги. 2. Ёнилғига харажатларининг юқорилиги. 3. Техника ва жиҳозларга техник хизмат кўрсатиш харажатларининг юқорилиги. |
| Тупроқ унумдорлигини сақловчи тизим (унумдорлигини сақловчи). | Йигиш ва экиш оралифида тупроққа ишлов бериш ва экишдан сўнг ер бетида 30 фоиздан ортиқ ўсимлик қолдиқлари билан характерланади. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Тупроқ эррозияси ва намлиги йўқолишининг камайиши. 2. Ёнилғи сарфи камайиши. 3. Тупроққа ишлов бериш тизимларининг алмашинуви алмашлаб экиш ва агрохимик тадбирларни ҳисобга олган ҳолда нисбатан қисқа вақт оралиғида бажарилиши мумкинлиги. 4. Техника ва жиҳозларга техник хизмат кўрсатиш харажатларининг камайиши. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Тизимни аниқ бажариш талабларининг юқорилиги. 2. Харажатларнинг кимёвий элементларга нисбатан улушининг ортиши. 3. Ишларнинг кеч баҳорда бошланиши. |
| Тупроққа ноль ишлов бериш тизими (ноль). | Озиқлантирувчи пуркашдан ташқари, тупроққа ишлов беришнинг тўлиқ эмаслиги билан характерланади. Экиш, юмшатичларорқали шакллантирилган, дискли сошник ва уларга ўхшаш ишчи органлар томонидан очилган ариқчаларда бажарилади. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Тупроқ эррозияси ва намлиги йўқолишининг камайиши. 2. Ёнилғи сарфининг камайиши. 3. Техника ва жиҳозларга техник хизмат кўрсатиш харажатларининг камайиши. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ишлаб чиқариш технологиясининг ўзига хослиги. 2. Тизимни аниқ бажарилишига талабларнинг энг юқорилиги. 3. Харажатларнинг кимёвий элементларга нисбатан улушининг ортиши. 4. Тупроққа ишлов бериш тизимининг алмашинуви қисқа вақт оралиғида амалга оширишнинг мумкин эмаслиги. |

2-жадвал. Тупроққа ишлов беришнинг турли тизимларида қўлланиладига техника воситалари

| т/р | Қўлланиладиган техника воситалари | “Классик” | “Минимал” | Тупроққа ишлов бериш тизими “Унумдорлигини сакловчи” | “Ноль” |
|-----|--|-----------|-----------|---|--------|
| 1 | Двигателининг куввати 220-240 о.к. занжирли трактор. | + | + | + | + |
| 2 | Двигателининг куввати 140-150 о.к. гидравлический трактор. | + | + | + | + |
| 3 | Лазер бошқарувли скрепер. | + | + | + | + |
| 4 | Лазер бошқарувли ер текислагич. | + | + | + | + |
| 5 | Тупроқни чукур юмшатгич Чизель-культиватор | + | + | + | + |
| 6 | Тупроқни чукур юмшатгич (комбинациялашган агрегат). | + | + | + | + |
| 7 | Чизель-плуг. | - | - | - | - |
| 8 | Тупроққа ишлов берувчи комбинациялашган агрегат. | + | + | + | + |
| 9 | Ротацион юмшатгич. | - | - | - | - |
| 10 | Диски борона. | + | + | + | + |
| 11 | Пневматик экиш сеялкаси. | + | + | + | + |
| 12 | Фалла (дон) экиш сеялкаси. | + | + | + | + |
| 13 | Пургач. | + | + | + | + |

тиқ изли резина ғилдираклар (4-қатор) ёрдамида тупроғи зичланиб, уруғ тупроқнинг капилярглиги тикланган қатламига қадалгандан сўнг тупроқ юзасини тароқлагич (5-қатор) билан тароқлаб кетишга яъни бир ўтишда 5 хил технологик иш жараёнларини юқори сифатли қилиб бажариб, экиладиган экин турига қараб гектарига 500 граммдан 500 килограммгacha микдорда уруғни мөъёрлаб, қатор ораларини 12.5 сантиметрдан (24 қатор) бошлаб керакли оралыққа созлаб экишни таъминлайди. Ушбу агрегат ёрдамида лалми ерларга буғдой экишда агрегатни бир ўтишида барча ишлар амалга оширилади ва гектарига 72 литр ўрнига 25 литр дизель ёнилғиси сарфланади. Лазер бошқарувли скрепер ёки текислагич ёрдамида текисланган сурориладиган даларапа дон экишда, ушбу сеялка тупроқ юзасини тароқлагичи ўрнига қатор ораларини 60 ёки 75 см қилиб сурориш учун жўяқ олгичлар ўрнатиш мумкин. Бунда уруғ идишлари ҳажми 2,5 тонна бўлганлиги, уруғни экиш жараёни компьютер назорати остида амалга оширилиши натижасида нафақат иш унумдорлиги юқори, бир неча иш жараёнини бир пайтда бажарилганилиги сабабли ёнилғи сарфини камайтириш ҳамда уруғлик буғдойни қаторларда ва ер майдонида бир хил тақсимлаш ҳисобига гектарига экиладиган уруғликни 50-80 кг гача тежаш имконини беради.

Тупроққа ноль ишлов бериш тизимида технологик жараёнларни аниқ бажаришга бўлган талабларнинг ортиши, техника воситаларида сарф-ҳаражатларни камайиши ва бегона ўтларга қарши курашда гербциздларга бўлган сарф-ҳаражатларни ортиши кузатилади.

Тупроққа ишлов беришнинг ҳозирги кунда мамлакатимизда фойдаланилаётган анъянавий тизимидан 1-жадвалда кўрсатилган замонавий тизимларга ўтишни босқичма-босқич тупроқ-иқлим шароитини

ҳисобга олган ҳолда амалга ошириш лозим, деб ҳисоблаймиз.

Замонавий қишлоқ ҳўжалик ишлаб чиқариши энергия, ресурс-тежамкор ва кам ҳаражат билан кўп ва сифатли маҳсулот ишлаб чиқаришга йўналтирилган. Бунда ҳар бир технологик жараённи бажариш технологиясига қатъий амал қилиш - дехқончилик маданиятини юксалишига, якуний натижалар салмоқли ва самарали бўлишига олиб келади.

Ўзбекистон Республикаси қишлоқ ҳўжалиги вазирлиги, Ўзбекистон Фермер, дехқон ҳўжаликлари ва таморқа ер эгалари кенгаши, Ўзбекистон қишлоқ ҳўжалиги илмий-ишлаб чиқариш маркази ва Тошкент Давлат аграр университети томонидан тайёрланган “Дехқончилик маданияти – фермерлар мажбурияти” номли рисола мамлакатимизда дехқончилик маданиятини юксалтиришга хизмат қилади.

Ушбу эзгу ишларни амалга оширишда замонавий технологиялар ва техника воситаларидан кенг фойдаланиш, ҳар бир технологик жараённи аниқ бажариш муҳим аҳамиятта эга.

■ Исомиддин Тўланов,
Қишлоқ ҳўжалигини механизациялаш
ва электрлаштириш
илмий тадқиқот институти катта илмий ходими.

■ Камолиддин Тўланов,
Марҳамат қишлоқ ҳўжалик ва
хизмат кўрсатиш касб-хунар коллежи кафедра мудири.

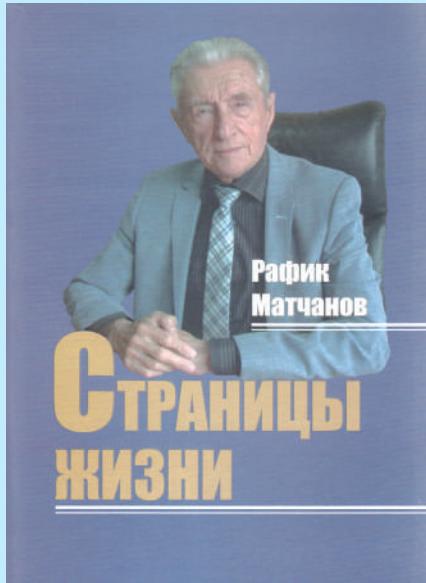
Фойдаланилган адабиётлар:

1. М. Карабаев и др. “Технологии нутевой обработки и прямого посева для возделывания зерновых культур в Северном Казахстане”. – Алматы.: Издательский центр ОФ ППИ “Интерлиг”, 2005.–64 с.
2. “Современные технологии производства сельскохозяйственной продукции”, American machinery company, Associated with Deere & Co.

ТИНИБ-ТИНЧИМАСЛИК МАҲСУЛИ

Рафиқ Матчанов. Бу инсон ҳақида хўп ва кўп гапириш мумкин. Зеро, журналишимиз саҳифалари орқали ўқувчилар эътиборига ҳавола этилаётган ушбу муаллифнинг Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги машинасозлиги тарихи, бугуни ва эртаси хусусидаги чукур илмий, назарий-амалий жиҳатдан асосланган долзарб мақолалари соҳа кишилари, турли ёшдаги тадқиқотчилар учун мактаб вазифасини ўтаяпти десак, асло муболаға бўлмайди. Бутун онгли ҳаётини мамлакатимиз қишлоқ хўжалиги техникаларини ривожлантириш, назарий билимларни амалиётга татбиқ этишга бағишилаган ўзига хос иқтидорли олимнинг машиқатли меҳнатлари маҳсули – юксак илмий унвон, турли дарражадаги мукофотларга сазовор этган. У ўз соҳасида нафақат республикамиз, балки ривожланган хорижий мамлакатларнинг таникли мутахассислари эътиборини ҳам қозонган. Техника фанлари доктори, профессор, фидойи олим пахта териш машиналарини такомиллаштириш

ҳамда уларнинг иш самарадорлигини оширишга бағишиланган бир неча илмий китоблар муаллифи. Эътиборлиси шундаки, у илмий-техник мавзуларда асарлар яратиш билан бирга моҳир



публицист ҳам. Унинг “Петро-Александровскаядан-Тўрткўлгача”, “Ҳаёт ҳақиқатини излаб” номли асарлари ҳам илмий, ҳам маънавий жиҳатдан турли ёшдаги, айниқса, қишлоқ хў-

Китоб жавонингизга

жалиги машинасозлиги тарихи билан қизиқувчиларга ўзига хос қўлланмадир. Рафиқ Матчоновнинг яқинда “Фан” нашриётида чоп этилган “Ҳаёт саҳифалари” (“Страницы жизни”) китоби тиниб-тинчимас мутахассис, публистикада ҳам салмоқли қадам ташлаётган олимнинг ҳаётий қарашлари асосига йўғрилган.

Китобдаги воқеалар, факт ва рақамлар, республикамиз қишлоқ хўжалиги машинасозлиги соҳасидаги асосий ўзгаришлар замон талабидан ва аниқ вазифалардан келиб чиқсан ҳолда хронологик тартибда баён этилган. Шунингдек, янги турдаги қишлоқ хўжалиги техникаларини ишлаб чиқаришда илмий-тадқиқот, тажриба-конструкторлик ишларнинг аҳамияти хусусида ҳам қимматли фикрлар келтирилган. Илмифан билан қишлоқ хўжалиги машинасозлиги соҳасининг интеграцияси, ёш раҳбарларнинг ишни ташкил қилишдаги муаммо ва хатолари, уларнинг етакчи сифатида ўзини ўзи баҳолай олиши каби ҳаётий мезонларга

“ЎЗАГРОТЕХСАНОАТХОЛДИНГ” АЖ КОРХОНАЛАРИ МАҲСУЛОТЛАР КАТАЛОГИ

“Ўзагротехсаноатхолдинг” акциядорлик жамияти томонидан мамлакатимизда ишлаб чиқарилаётган қишлоқ хўжалиги техникаларининг “Маҳсулотлар каталоги” нашр этилди.

Унда тракторлар ва комбайнлар, ҳайдов, экиш, тупроқса ишлов бериш, ерларни ўғитлаш, пуркагич, шудгорлаш, ем тайёрлаш, чорвачилик, шунингдек, пресслаш ҳамда йўл-курилиш техникалари ва агрегатларининг энг сўнгги русумдаги намуналари акс этган. Шу билан бирга, ўзига хос дизайн касб этган каталогда жамланган техника ва агрегатларнинг ишлаш механизmlари ҳамда техник тас-



урғу берилган. Айниқса, республикамиз қишлоқ хұжалиги машинасозлиги соҳасыда таниқли бўлган фахрий соҳа кишиларнинг ҳаётий тажрибаси, иш юритиш услуби, раҳбарлик маҳорати хусусидаги муаллиф қарашлари ўқувчини бефарқ қолдирмайди.

Муаллифнинг куйидаги сўзлари билан фикримизни мухтасар қиласиз ва соҳага иштиёқманд кишиларга китоб билан яқиндан танишишни тавсия этамиз.

“Ақлли раҳбар, соҳанинг профессионал одамининг сўзларини дикқат билан тинглаши, ўтказилган йиғилишдан кейин уни олиб қолиб, билдирган фикр -мулоҳазалари ва улар келтиражак натижага эътибор қартиши лозим. Янги раҳбар у ёки бу инсоннинг профессионаллигини англаб етса, бундай ҳолатда унга қўшимча вазифалар топшириши, энг яхшиси, унинг лавозимини кўтаргани мақсадга мувофиқдир. Шундай қилинса, янги раҳбарга иш юзасидан келгусида четдан ишончли ҳамкор ахтаришга ҳожат қолмайди. Чунки, ишчанлик мухитни ўз жойида унинг ўзи яратди”.

нифлари берилгани харидор ва соҳага қизиқувчиларга қулайлик туғдиради.

Айтайлик, кўча-кўйда ёки дала майдонларида “New Holland T7060” тракторини кўриб, унинг ташки кўринишидан қониқиш қилган одамда, унинг техник таснифларидан хабардор бўлиш туйғуси пайдо бўлиши мумкин. Бундай пайтда биз таъкидлаётган каталог жуда асқотади. Унгача, хамир учидан патир, деганларидек, қисқача маълумот бериш билан чекланиб турамиз. Юқорида таъкидланган транспорт воситаси универсал ерни ҳайдаш ва шудгорлаш тракторидир. Унинг қуввати 213 от кучига тенг. Двигатели 6 цилиндрли, тезлиги соатига 40 километр, ёнилғи баки 410 литр сифимга эга. Бир сўз билан айтганда, бу

КЛАСТЕР – ИНТЕГРАЦИЯ, ИННОВАЦИЯ ВА ИҚТИСОДИЙ ЎСИШ

М.А.РАҲМАТОВ, В.З.ЗАРИПОВ

“Замин Нашр” нашриёти томонидан иқтисод фанлари доктори, профессор Муртазо Раҳматов ҳамда биология фанлари доктори, профессор Баҳриддин Зарипов муаллифлигидаги “Кластер – интеграция, инновация ва иқтисодий ўсиш” деб номланган китоб нашр этилди.

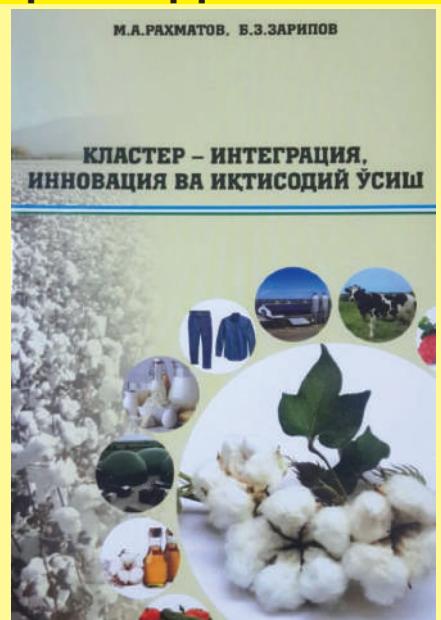
Ушбу рисола ғояси давлатимиз раҳбари Шавкат Мирзиёев 2017 йил 10-11 март ва 2018 йил 16-17 февраль кунлари ҳалқ билан мулоқот қилиш ҳамда жойларда амалга оширилаётган ижтимоий-иқтисодий ислоҳотлар билан танишиш мақсадида Бухоро вилоятига ташрифлари чоғидаги “Пахта ва тўқимачилик кластери” лойиҳаси билан танишув асносида юзага келган.

Китобда мамлакатимиз агросаноатида биринчилардан бўлиб Бухоро вилоятида ташкил қилинган “Пахта ва тўқимачилик кластери” тизимини жорий этиш билан боғлиқ интеграцион, инновацион, иқтисодий ҳамда

замонавий “тойчок” фермер ва дехқонларнинг узоғини яқин, оғирини енгил қила олиши билан “кўзга яқин туради”.

Қишлоқ хўжалиги техникалари билан қизиқсан инсон каталогни варакласа, пахта терим машинаси, сеялкалар, пуркаличлар ва бошқа ўнлаб маҳсулот намуналари тўғрисида батафсил маълумотларга дуч келади. Ҳа айтганча, балиқчилик билан шуғулланувчилар учун маҳсус жиҳозланган техника воситаси - сифими 3,5 метр-куб бўлган цистерна (рыбовоз), кунига 50 буш ҳайвоннинг “ичагина-ичакка, суюгина-суюкка” бур зумда ажратиб берадиган күшхона технологик линияси хусусида ҳам тўқис таснифлар акс этган.

■ Олим ЭРГАШЕВ тайёрлади.



назарий-амалий ғоялар ёритилган. Шунингдек, Ўзбекистонда кластер тизими асосида ишлаб чиқаришни ташкил этишнинг илмий асослари кўрсатиб берилган.

Кластер тизимининг асосий мақсади – ишлаб чиқаришда юқори қўшимча қийматта эга бўлган экологик тоза, экспорт-боп, Ўзбекистон бренди билан маҳсулотлар яратиш, аҳолининг кенг қатламини ижтимоий ҳимоя қилиш, уларнинг бандлигини таъминлаш ва муносаб мөхнат шароити яратиш каби мухим ижтимоий масалалар ечимиdir.

Тадбиркорлар, фермерлар, мутахассислар, талабалар ва умуман кластер тизимига қизиқувчи барча китобхонлар учун мўлжалланган мазкур рисола Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети олимлари билан кенг муҳокама қилиниб, нашрга тавсия этилди. Ушбу китоб инновацион кластер тизимини Бухоро вилояти Ромитон туманида жорий этиш ва ривожлантириш соҳасидаги дастлабки нашр ҳисобланади.

Инновацион кластер тизимини бошқа худудларда ҳам жорий этиш ва ривожлантириш соҳасидаги кейинги нашрлар ҳақида ҳам батафсил маълумот берамиз.

■ Ўз мухбиришим.



ИХТИРО ҲАМ САВОБ

Ривоят қилишларича, тарихда Анушервони одил, деб ном олган подшоҳ ҳаёти билан боғлиқ турли воқеалар орадан неча юз йиллар ўтган бўлса-да, мазмун-моҳияти жиҳатидан ҳали-ҳануз аҳамиятини йўқотган эмас. Зеро, эзгулик, яратувчанлик, инсоний фазилатларни ўзида мужассам этган ҳар қандай воқелик хоҳ у тўқима, хоҳ у ҳаётий кечинмалар асосида яратилишидан қатъий назар мангулукка дахлдордир. Кунлардан бир кун Анушервон ўзининг хос ходимлари, навкарлари билан шикорга чиқибди. Бир жойдан ўтиб бораётса, қадди-қомати эгилган мўйсафид бир киши хурмо дараҳти кўчатини экаётган экан. Подшоҳ у билан салом-алиқдан кейин сўрабди.

- Билишимча, хурмо кўчати кам деганда, 5-6 йилда мевага киради, Сизга унинг меваларидан татиб кўриш насиб қиласмикан? - дебди. Бунга нисбатан мўйсафид:

- Бошқалар экди, биз едик, биз экамиз, бошқалар ейди, - деб жавоб қилибди. Подшоҳ шунда: Зеҳ! деб юборибди. Одатга кўра, подшоҳ бирор-бир инсоннинг гап-сўзидан ёки бошқа бир ижобий омиллардан завқланиб, беихтиёр: Зеҳ! (Офарин!) деб юборса, мулозимлар у кишига хазина ҳисобидан юз олтин танга беришар экан. Бу гал ҳам шундай бўлибди.

Юз тилло тангани қўлга киритган боғбон шундай дея илтифот қилибди:

- Қуллуқ подшоҳим! Бошқаларнинг эккан кўчати 5-6 йилда мевага кирса, менинг кўчатим эккан заҳотим мева берди, - дебди.

Подшоҳ унинг сўзларидан таъсирланиб, яна: Зеҳ! деб юборибди. Мулозимлар мўйсафид кишига яна юз тилло танга беришибди.

У яна бир бор подшоҳга таъзим қилиб, миннатдорчилигини куйидагича баён этибди:

- Ё, қудратингдан! Подшоҳнинг муборак назари тушгач, мен эккан дараҳт кўчати бир йилда икки марта ҳосил берди, дебди.

Унинг пурмаъно ташбеҳидан завқланиб кетган, Анушервон, икки марта: Зеҳ! Зеҳ! деб юборибди. Мулозимлар яна икки юз тангани мўйсафидга тутқазар чоғида улардан бири подшоҳнинг қулоғига аста шивирлабди.

- Олампаноҳ, бу кетишда хазинани совуриб, қўяминиз, дебди юрак ютуб.

Анушервон эса, закий мўйсафидга узок умр тилаб, у билан хайрлашибди. Қиссадан ҳисса шуки, инсон бирор-бир ишга қўл ураркан, доимо унинг охири хайрли бўлишини ният қилиши даркор.

Америка, деб аталмиш кўхна диёрда яшаб ўтган, Жон Дир исмли темирчи пўлатдан омоч (плуг) ясаб, ўз номини тарихга буркаш билан бирга, ўзининг ихтироси билан миллионлаб инсонларнинг оғирини енгил қилиб, савоб ишга қўл ургани наздимизда, юқоридаги ривоятда баён этилган ҳолатда намоён бўлади. Чунки, эндилиқда, бутун дунё машинасозлиги соҳасида ном таратган Дон Дир компаниясининг асл "ҳамиртуриши" илк бор ясалган ўша омоч эди. Мўйсафид боғбон биргина эккан кўчати ва зукко ақли, ҳозиржавоблиги билан бадавлат инсонга айланган бўлса, мана қарийб икки



юз йил аввал Жон Дир ихтироси асосида ташкил этилган компания сабаб, миллионлаб одамларнинг "қора қозони" қайнаб туриши билан бирга, қишлоқ хўжалиги техникарларининг чаққон бозори туфайли миллиард-миллиард долларлик маблағ ишлаб топилмоқда. Шу ўринда "Ихтиро ҳам са-воб" дейишимиз, асосли бизнингча.

"ЖОН ДИР" – ФЕРМЕР МЕҲРИНИ ҚОНДИР

Жаҳон тажрибасидан маълумки, ҳар қандай сармоядор у ёки бу мамлакат иқти-содиётига сармоя киритиш борасида ўзбекона айтганда, етти ўлчаб, бир кесади. Бунда аввало, сармоя йўналтирилаётган давлатдаги ижтимоий-иқтисодий ҳамда сиёсий барқарорлик бирламчи назарда тутилиб, қолаверса, танланган ҳудуд ва унга қўшни давлатларга ишлаб чиқариш кўзда тутилган маҳсулотга бўлган талаб обдон ўрганилгач, енг шимариб ишга киришилади. Ана шу мезонларни ўзида тўла мужассамлаштираётган Ўзбекистонда ҳам хорижий сармоядорлар иштирокидаги корхоналар сони ортиши билан бирга, импорт ўрнини босувчи маҳсулотлар тури ҳам кундан кунга кўпайиб бормоқда.

Пойтахтимиздаги "AGROTEXMASH-DD" МЧЖ ташкил топганига ҳали унча кўп вақт бўлганий йўқ. Аммо, қилинган ишлар, устувор режалар кўрса кўргудек, айтса айтгудек.

Таъкидлаш жоизки, юкорида номи зикр этилган қишлоқ хўжалиги техникалари ишлаб чиқаришга ихтинослашган жамият "Ўзагротехсаноатхолдинг" АЖ ва John Deere International GmbH компаниялари ўртасида стратегик ҳамкорлик қилиш тўғрисидаги аҳдлашувга асосан ташкил этилган. У ўз фаолиятини Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 27 сентябрдаги 3293-сонли қарори талабларидан келиб чиқкан ҳолда амалга оширади. Унинг ягона таъсисчиси "Ўзагротехмаш" АЖ ҳисобланади. Хуллас, истиқболи порлоқ эканлиги башорат қилинаётган ушбу корхона АҚШ йирик компаниясининг Ўзбекистондаги вакили, ишончли ҳамкори сифатида мамлакатимиз агромашинасозлик соҳасида ўзига хос мавқега эга бўлиб бораётир.

Корхона ҳовлисига кириб борар эканмиз, диққатимизни тўқ зангори рангларда тобланиб, қатор қилиб териб қўйилган минитракторлар ўзига тортди. Кимга қанақа билмадиг-у, аммо, қишлоқ хўжалигиги техникасига шинаванда одам бу мўъжаз тракторларни ўз даласида жуда-жуда кўргиси келиши турган гап.

Ихтирочи ўз бизнесини тизимли йўлга қўйиши туфайли 1849 йилда 2000 дона, кейинги йили эса 10 минг дона омоч ишлаб чиқаришга эришди.

1868 йилга келиб, у ўғли Чарльз билан Deere & Company оиласи фирмасини ташкил этди. Шундан сўнг Ж.Дир "катта сиёсатга" аралашди. Дастрраб, банк бошқарувчиси, кейинроқ эса Молин шахри мэри бўлди. Пўлатдан ясалган омоч ихтирочиси, эндиликда қишлоқ хўжалиги машинасозлиги соҳасида байроқдорлик қилаётган компания асосчиси Жон Дир 1886 йилда вафот этди. Бор масъулият унинг ўғли Чарльз зиммасига ўтди ва унинг етакчилигига оиласи бизнес янги марралар сари одимлай бошлади.

Давоми келгуси сонда.

Ишлаб чиқариш цехи бошлиғи Григорий Фахрутдинов билан кечган сухбат асносида корхона фаолияти билан боғлиқ айрим саволларимизга оидинлик киритдик.

Ташкил топганига олти ойнинг нари-берисида бўлган корхонада айни пайтда 30 нафар маҳаллий ёшлар меҳнат қилишмоқда. Ҳамсузбатимизнинг таъкидлашича, техник ва технологик жиҳатдан ҳийла мураккаб бўлган техника восита-ларини йиғиш-ўрнатиш жараёнларини ўзлаштиришда маълум бир босчичлар босиб ўтилибди. Аввало, ёшларни ишга қабул қилишда лаёқатини ўрганиш, уларни касбий маҳоратини ошириш, тех-





ника хавфсизлиги ва бошқа мезонларга бирламчи эътибор қаратилган. Эътиборлиси шундаки, корхона ёшларида касбига, корхонасига нисбатан меҳр-иштиёқ уйғонганидир. 20-30 ёш атрофидаги корхона ишчиларининг тушлиги ҳам бир дастурхон устида кечар экан.

Айтишларича, "AGROTEXMASH-DD" МЧЖ мутасаддилари томонидан ташкил этилган тушликдаги таомлар ҳам мазали, ҳам тўйимлиги боисданми, йигитларнинг билаги кучга тўлиб, ишга жон-жаҳди билан киришиб кетаркан. Бундан ташқари, ишга қабул қилинган ёш ишчилар корхона томонидан маҳсус курсларда ҳам ўқитилиб, уларнинг касбий маҳорати оширилибди. Эътиборлиси, корхона ёшларига боғдорчилик тракторларининг техник тузилиши ва бошқа механизамлари бўйича икки нафар хитойлик, бошқа техника русумлари бўйича Санкт-Петербург ва Германиядан келган икки нафар малакали мутахассис маҳорат дарслари ўтиб беришди. Г.Фахрутдиновдан иқтидорли ёшлардан бир-иккитасини мисол келтиришни сўраганимизда, у ёш усталар Сайдали Гаппаров ва Алишер Шоабдурасуловни эътироф этди ва шуни кўшимча қилди: "Ёш ишчиларимизнинг интилувчанлиги, касб-корига бўлган меҳри, ўзаро иноқлиги фаолиятимиз барқарорлиги ва сифат ҳамда самарадорликка эришишимизда катта аҳамият касб этмоқда. Ишлаб чиқариша бу бирламчи омиллардан саналади".

Таъкидлаш ўринлики, юқорида қайд этилган ҳамкорлик доирасида 2018 йилнинг 5 февраляда AGROTEXMASH-DD" МЧЖ ва John Deere International GmbH компанияси ўртасида имзолangan шартномага кўра хорижий ҳамкорлар томонидан белгиланган муддатда 200 та 3045 ва 3050B (40-45 от кучига тенг) ҳамда 100 та 6175 M (175 от кучига тенг) русумли тракторлар етказиб берилди. Ўз навбатида, уларнинг механизмлари (узеллари) йиғилиб, буюртмачиларга пешма-пеш

етказилмоқда. Шу билан бирга, ўзаро шартномага кўра, хориж компанияси томонидан жорий йилнинг август ойи охирига қадар "John Deere 9970" русумидаги 20 та пахта териш машинаси ҳам етказиб берилади. Масаланинг энг муҳим жиҳати шундаки, яқин келажакда юқорида қайд этилган рақамлардаги охирги нолларга яна бир, иккита ноль қўшилади.

Шу ўринда савол туғилиши табиий. Хўш, янги техникаларга техник ва сервис хизмат кўрсатиш даражаси қай ахволда?

Албатта, "AGROTEXMASH-DD" МЧЖ ва "LANDTECH" техник ва сервис хизмат кўрсатиш маркази томонидан бу борада муайян ишлар олиб борилмоқда. Корхона Бош муҳандиси Шавкат Немановнинг таъкидлашича, республикамизнинг Сурхондарё, Қашқадарё, Хоразм ҳамда Тошкент вилоятларида техник-сервис хизмат кўрсатиш марказлари ташкил этилган ва бу борада муаммолар мавжуд эмас. Яқин кунларда Андижон вилоятида ҳам шундай марказ иш бошласа, қолган ҳудудларда бу каби ишлар босқичма-босқич амалга оширилиши кўзда тутилган.

■ Сайд ЭРГАШЕВ.



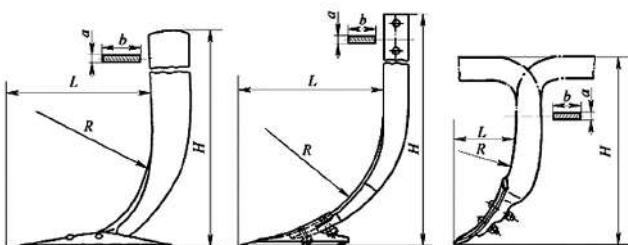
КУЛЬТИВАТОР ИШ ОРГАНЛАРИНИНГ КОНСТРУКЦИЯСИ ВА ПАРАМЕТРЛАРИ

■ Адилбек АХМЕТОВ, т.ф.д., ТИҚХММИ қишлоқ хўжалик машиналари кафедраси профессори.

Журналимининг аввалги сонларида чоп этилган мақолалар [1,2] мавзуси культиваторларнинг келиб чиқиш тарихи ва уларнинг охирги бир аср давомидаги такомиллашувига қаратилган эди. Энди эътиборингизга ҳавола қилаётган ушбу мақола эса мавзунинг узвий давоми бўлиб, у мамлакатимизда ишлатилаётган культиваторларнинг иш органлари турлари, уларнинг вазифаси ва конструктив параметрларига қаратилган.

Бугунги кунда қишлоқ хўжалиги дехқончилигига хилма-хил культиваторлар ишлатилмоқда. Улар вазифаси ва турига кўра ҳар хил иш органлари (расм 1-3) билан жиҳозланади [3-10]. Масалан, бегона ўтларни йўқотиш ва тупроқни юмшатиш учун биртомонлама яссиқирқар ва ўқёйсимон панжалар, эгат очиш учун жўяқ олгич корпуслар, ўғит солгич(сошник)лар, ишлов бериладиган жойдан ҳимоя зонасини ажратиш учун дисксимон иш органи, қатқалоқни юмшатиш учун игнасимон дисклар сингари иш органлари ишлатилмоқда.

Чизель-культиваторларда асосан пассив иш органлари ўрнатилган бўлиб, улар юмшаткич панжа, яссиқирқар ўқёйсимон панжа билан жиҳозланиши мумкин. Уларнинг устунлари бикр (ЧКУ-4, ЧК-3, ChYu-3,6 ва б.) (расм 1) ёки эластик пружинали (ЧК-4-6, НО-3 ва б.) бўлади.



Расм 1. Чизель-культиваторларнинг бикр устунлари пассив иш органлари: а – ўқёйсимон панжали; б – универсал ўқёйсимон панжали; в – юмшаткич панжали.

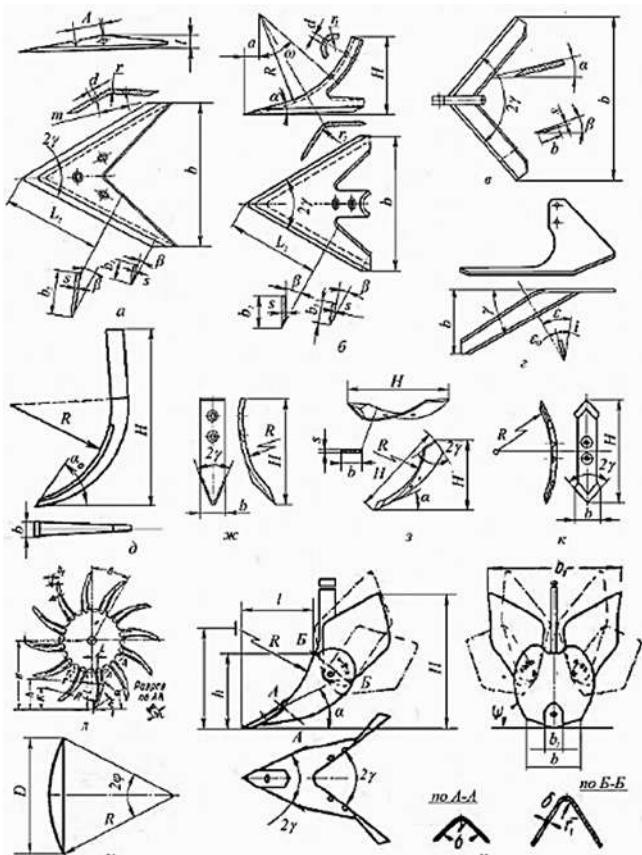
Чизеллаш билан бир вақтда ишлов берилган майдон юзасини текислаш ва ундаги йирик кесакларни майдалаш учун чизель-культиваторларга тишли тирма (борона) ёки ғалтакмолалар кўшиб ишлатилиши мумкин. Бунинг учун чизель-культиватор тирмани улайдиган осма қурилмаси ёки ғалтакмола ўрнатилалигидан штанга билан жиҳозланади.

Культиватор сошниклари тупроқда эгатчалар очади ва уларга гранулланган (расм 3) ёки суюқ (расм 4) ўғит солади. Культиватор сошникларининг тури хилма-хил бўлиб, уларнинг ичидаги қилсимон, положсимон, анкерли, панжали, трубасимон сошниклар кенг тарқалган.

Қилсимон сошник қуйма корпус, пайвандлаб ясалган воронкадан ташкил топган. Қилсимон сош-

никнинг учи тупроқда энсиз эгатча очаётганда тупроқ зарраларини юқорига эмас, пастга силжитади. Натижада тупроқнинг нам қатлами дала бетига чиқиб, қуриб қолмайди. Қилсимон сошниклар, асосан, ўғитларни юза солиша ишлатилади.

Полоз(чанғи)симон сошник қуйма корпуснинг пастки қисмига полоз билан пичоқ ўрнатилган. Полознинг орқа қисмига иккита жағ орасига ўғит йўналтиргич жойлаширилган. Полоз сошникнинг чуқурлашишини чеклайди ва ўғитнинг бир хил чуқурликка тушишига имкон беради.

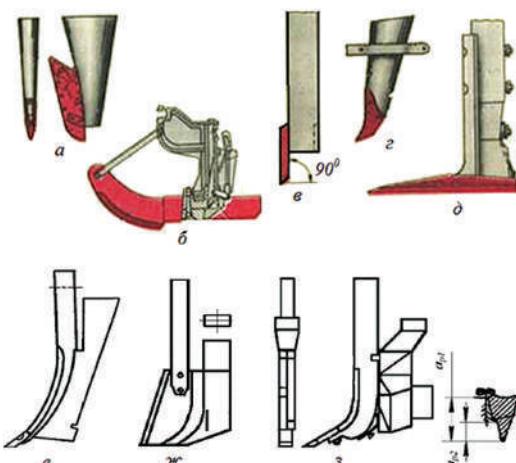


Расм 2. Культиватор иш органлари: а – яссиқирқар ўқёйсимон; б – ўқёйсимон универсал; в – яссиқирқар; г – биртомонлама яссиқирқар; д – исканасимон; ж – асимметрик юмшаткич; з – ағдарма; к – симметрик айланма юмшаткич панжалар; л, м – игнасимон ва дисклар иш орган; н – тупроқни ўюмловчи корпус.

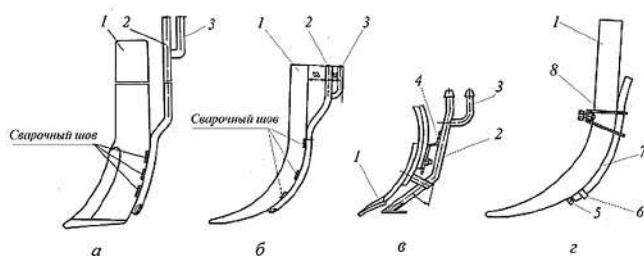
Трубасимон сошник культиватор панжалари ишлов берилган тупроқга ўғит беришда ишлатилали. У тўғри учлик ва трубкадан ташкил топган.

Анкерли сошник ҳам қилсимон сошник сингари қуйма корпус ва пайвандлаб ясалган воронкадан ташкил топган. Корпуснинг пастки қисми учлик (наральник) кўринишида ишланган. Учлик тупроқда

харакатланиб, солинадиган ўғит учун эгатча ҳосил қиласи.



Расм 3. Ўғит сошник (солгич) лар: а – құлсисимон сошник; б – полозсисимон сошник; в – трубасисимон сошник; г – анкерли сошник; д – ўқёйсисимон панжага ўрнатылған сошник; е – исканасисимон панжага ўрнатылған сошник; ж – озиқлантирувчи пичок; з – икки чуқурлікке ўғит соладын сошник.



Расм 4. Суюқ ўғит солувчи қурилма билан жиҳозланған пассив иш органлари: а – совутылған аммиак учун; б – культиваторлар учун; в – комбинирлашған агрегатлар учун; г – суюқ аммиак учун. 1 – искана; 2 и 3 – озиқлантирувчи трубкалар; 4 – тирак; 5 – жиклер; 6 – ҳалқа; 7 – трубка; 8 – хомут.

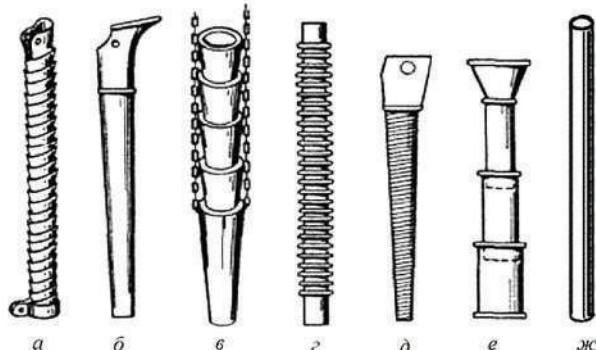
Панжали сошник. Ангизни юза юмшатиши ёки культивация қилиш билан бир вақтда ўғит беришда ўқёйсисимон ёки юмшатувчи панжалардан фойдаланылади. Панжалар тупроқда эгатчалар очади. Бу эгатчаларга ўғит ўтказгичлар бўйлаб сошник орқали минерал ўғит тушади. Паҳтачиликда ишлатиладиган культиваторларда кенг тасмасисимон ва энсиз усульда ўғит солувчи панжали сошниклар кенг тарқалган.

Кенг тасмасисимон усульда ўғит солувчи сошник панжага ўрнатылған бўлиб, ундан тупроққа ишлов бериш ҳамда экинларни ўтгитлашда фойдаланылади. Энсиз тасмасисимон усульда иккита чуқурлікка ўғит соладиган сошник ёрдамида қатор орасига ишлов беришда ўсимлик илдизи ёнбошига икки хил чуқурлікда ўғит бериш мумкин. Ўғитлар тупроққа суюқ ҳолда ҳам солинади. Бунинг учун маҳсус суюқ ўғит солувчи қурилма билан жиҳозланған пассив иш органлари (расм 5) ишлатилади.

Сепиш аппаратидан ўғит барча сошникларга мавжуд ўтказгичлар (расм 5) орқали тушади.

Гранулланған минерал ўғитларни сепиш аппаратидан сошникка етказиб бериш учун тасмасисимон спиралли, резинали, воронкасисимон, гофирланған резинали, пружинасисимон, телескопик, полимердан тайёрлаган трубкасисимон ўғит ўтказгичлар ишлатилади. Суюқ ўғитни насосдан пассив иш органига ўрнатылған қурилмага етказиб бериш учун резина шлангалар ёки полимердан тайёрланған трубкалардан фойдаланилади.

Пассив иш органлари юмшатувчи ва чопик қилувчи панжалар билан жиҳозланади.

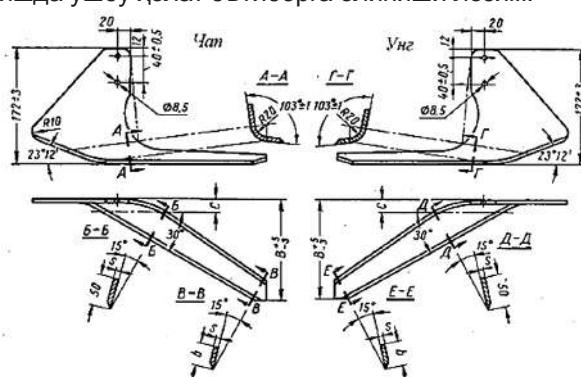


Расм 5. Ўғит ўтказгичлар: а – тасмасисимон спиралли; б – резинали; в – воронкасисимон; г – гофирланған резинали; д – пружинасисимон; е – телескопик; ж – полимердан тайёрлаган.

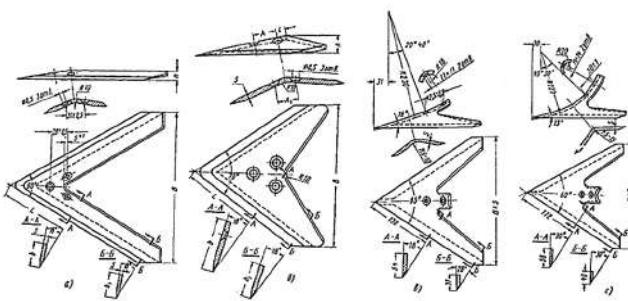
Чопик қилувчи панжалар түркүміга яссиқирқар бир томонлама панжалар (расм 6), ўқёйсисимон ва ўқёйсисимон универсал панжалар (расм 7) киради.

Яссиқирқар бир томонлама панжалар “бритва” деб ҳам юритилади ва улар 6 см гача бўлган чуқурлікда тупроқни юмшатиб, уни бегона ўтлардан тозалаш учун кулай. Улар айрим ҳолларда қаторни кўндалангига қирқиши йўли билан маданий ўсимликларни тўплаш учун ҳам ишлатилади.

Яссиқирқар бир томонлама панжалар парчалаш бурчагининг кичкиналиги билан фарқланади. Улар бир хил параметрга эга бўлган ўнг ва чап қанотлар билан тайёрланиши мумкин. Уларнинг қалқон вазифасини ўтовчи тик қисми ўсимликларни тупроқ билан кўимилишидан саклаб, кичик ҳимоя зонаси билан ишлаш имкониятини яратади. Ушбу панжаларнинг носимметрик шакли мувозанантлаштирилмаган ёнбош босим ҳосил қилганилиги боис, уларни культиваторга жойлаштиришда ушбу ҳолат эътиборга олиниши лозим.



Расм 6. Яссиқирқар бир томонлама панжа параметрлари.



Расм 7. Ўқёйсимон панжаларнинг параметрлари.

Яссиқирқар бир томонлама панжа қия жойлашган қаноти тупроқнинг итариб чиқарувчи қаршилигига дуч келганлиги сабабли ўқёйсимон панжага нисбатан тупроққа ёмонроқ ботади. Ўқёйсимон панжа тупроқни кам силжитган ҳолда унга юзаки 6 см гача бўлган чуқурликда ишлов бериш учун ишлатилади.

Ўқёйсимон универсал панжа эса ўқёйсимон панжага нисбатан тупроқни парчалаш β ва кўтариш α бурчаклари ва панжадан устунга ўтиш жойининг шаклига кўра фарқ қиласди. Улар бегона ўтларни қирқиш билан бир вақтда тупроқни юмшатади ҳам.

Тупроқни парчалаш бурчаги $\beta = 28^\circ$ бўлган ўқёйсимон универсал панжалар қатор ораларига 10 см гача чуқурликка ишлов беради. Парчалаш бурчаги $\beta = 30^\circ$ бўлган ўқёйсимон универсал панжалар эса тупроққа 12÷14 см гача чуқурликка ишлов беради.

Культиваторнинг чопик қилувчи панжалар билан жиҳозланган пассив иш органлари технологик иш жараённи бажариш шартидан келиб чиқадиган қуйидаги параметрлар асосида лойиҳалаштирилади: панжанинг қамраш кенглиги b , қанотларининг очилиш бурчаги $2y$, парчалаш бурчаги β , панжа қанотларнинг қамраш кенглиги b_1 ва b_2 , панжа материалининг қалинлиги δ , панжа тифини ўткирлаш бурчаги i .

Чопик қилувчи панжанинг қамраш кенглиги. Чопик қилувчи панжанинг қамраш кенглиги b маълум технологик жараённи бажараётган панжаларнинг жойлашиш схемасига боғлиқ бўлади. Панжа қамраш кенглигининг максимал қиймати унинг мустаҳкамлиги ва бикирлигидан келиб чиқсан ҳолда аниқланади, ўқёйсимон панжалар учун 400 мм дан, яссиқирқар бир томонлама панжалар учун эса 200 мм дан ошмаслиги керак.

Панжанинг минимал қамраш кенглиги b_{min} ушбу шартдан келиб чиқсан ҳолда аниқланади: $b_{min} > 3 c$, бу ерда c - олд ва орқа қатордаги панжаларнинг бир-бирини оралигини ёпиш катталиги, мм. Кўпинча панжанинг минимал қамраш кенглигини b_{min} 85 мм тенг қилиб олади. Бундан кичик бўлган қамраш кенглигига бир-бирига яқин жойлашган устунлар сонининг ортиб кетиши боис, культиватор бегона ўт ва тупроққа тиқилиб қолиши мумкин.

Чопик қилувчи панжа қаноти тифининг очилиш бурчаги $2y$ тупроқнинг ҳолати ва типига боғлиқ бўлади. Очилиш бурчаги кичрайиши билан қирқилмаётган ўтлар сони ошиб боради. Очилиш бурчаги катта бўлган панжаларда эса бегона ўтлар қанотларга илашиб, тупроқ уйимлашувига ва бунинг натижасида иш органи ишлов бериш чуқурлигининг

камайишига олиб келади. Ўзаро кичик қопланишни с ҳосил қилиш учун $2y$ бурчагининг иш шароити йўл қўядиган, бегона ўтларни эса сирпаниб кесадиган энг катта қиймати қабул қилинади. Республикаизда ишлаб чиқарилаётган культиваторларда ўрнатилган панжаларда $2y = 60\div65^\circ$ қилиб қабул қилинган. Қумлоп тупроқли жойларда $2y = 75\div80^\circ$ оралиғида қабул қилинади.

Чопик қилувчи панжанинг тупроқни парчалаш бурчаги β . Ясси қирқар панжаларда тупроқни парчалаш бурчаги $15\div18^\circ$ оралиғида қабул қилинади. Ишлов бериш чуқурлиги 4-6 см бўлган иш органларида β бурчаги қийматини меъёридан ошириш тупроқ силжитилиши эвазига эгат тубининг очилиб қолишига олиб келади.

Универсал панжалар учун бу бурчакнинг қиймати $\beta = 23\div30^\circ$ қилиб олинади. Намлиги баланд тупроқларда эса уни яхшироқ парчалаш учун β бурчакнинг $\beta = 32^\circ$ гача бўлиши мумкин. β бурчакни 32° дан ошириш мақсадга мувофиқ эмас, чунки бунда панжа изи бўйлаб эгат ҳосил бўла бошлади.

Чопик қилувчи панжа қаноти эни. Тупроқни камроқ силжитиш учун иложи борича панжа қаноти эни кичикроқ қилиб олинади. Белгиланган β бурчак қийматида панжа қанотининг мустаҳкамлигини таъминлаш учун унинг энини $b_1 = 40\div60$ мм қилиб олинади. Бунда b_2 эса тахминан $b_2 \approx b_{1/2}$ га тенг бўлади.

Чопик қилувчи материалнинг қалинлиги. Панжалар ГОСТ-1050-57 талабларига жавоб берадиган 65Г ва 70Г пўлат материалидан тайёрланади. Панжа материалининг қалинлиги панжанинг вазифаси ва қамраш кенглигини эътиборга олиб, мустаҳкамликини таъминлаш шартидан келиб чиқсан ҳолда аниқланади. Культиватор-юмшаткичларда қамраш кенглиги 300 мм бўлган панжалар учун материал қалинлиги 8÷10 мм қилиб қабул қилинади. Қатор оралиғига ишлов берувчи культиваторларда қамраш кенглиги 300 мм гача бўлган панжалар учун қалинлиги 5 мм, қамраш кенглиги 300 мм дан катта бўлган панжалар учун эса материал қалинлиги 6 мм қилиб қабул қилинади.

Чопик қилувчи панжа тифини ўткирлаш бурчаги i нинг қиймати β бурчагига боғлиқ бўлади. Парчалаш бурчаги $\beta < 15^\circ$ дан кичик бўлган панжалар учун тиф юкоридан ўткирланади. $\beta = 18^\circ$ дан катта панжаларда тиф комбинациялашган усулда ўткирланади. Бунда ўткирлаш бурчаги $i = 12\div15^\circ$ бўлади. Эгат тубидаги тупроқ билан панжа тифи орасида 10° дан кичик бўлмаган тирқиш бурчаги ε сақланиши керак. Ўткирланган тифнинг қалинлиги $\delta = 0.3$ мм дан катта бўлмаслиги керак.

Панжаларни тифини иш жараёнда ўз-ўзидан чархланишини таъминлаши мақсадида уларни икки қатламли қилиб тайёрлайди. Бунда тифнинг орқа томони ишқаланишга бардош қотишма материал билан қопланади (масалан, сормайт №1). Бунда сормайтнинг қалинлиги 0.3÷0.5 мм ни ташкил этади. Панжанинг шакли ғадир-будурсиз силлиқ бўлиши лозим, бунда эгилган жойлар г радиусида ёй шаклда бирлаштирилади.

(Давоми келгуси сонда).

ҚИШЛОҚ ХҮЖАЛИГИДА “АҚЛЛИ” ТИЗИМ

Аграр сектор



2018 йилдан 2022 йилгача бутун дунё бўйлаб қишлоқ хўжалиги учун “ақлли” автоматлаштирилган тизимлар ва технологияларнинг оммалашши тахмин қилинмоқда. Хусусан, VRT (ўзгарувчан тезликдаги технология) тизими ва GPS-қабул қилувчи қурилмалар ушбу тармоқ ўсишига салмоқли ҳисса қўшади.

2017 йилнинг 29 ноябринда Ўзбекистон Республикаси Президенти “Инновацион ривожланиш вазирлигини ташкил этиш тўғрисида”ги фармонга имзо чеккан эди. Фармонга кўра, қишлоқ хўжалигига инновацияларни жорий этиш соҳасида энг аввало, мавжуд ер, сув ва бошқа табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш имконини берувчи “Ақлли қишлоқ хўжалиги” концепциясига асосланган қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг замонавий синалган шаклларини жорий этиш, аграр секторда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини максимал даражада автоматлаштириш, ҳосилдорликни жиддий ошириш ва молиявий кўрсаткичларни яхшилаш, шунингдек, мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш имконини берувчи инновацион ғоялар, ишланмалар ва технологияларни жорий этишга кўмаклашиш каби вазифалар вазирликнинг

асосий фаолият йўналишлари этиб белгиланди.

Ушбу мақоламизда дунё аграр соҳасига инновацион ғоялар, ишланмалар ва технологияларни жорий этишни кўзда тутувчи “Ақлли қишлоқ хўжалиги концепцияси” хусусида сўз юритамиз.

“АНАЛОГ”ДАН “АҚЛЛИ”ГА

Олимларнинг тахминларига кўра, 2050 йилга бориб Ер сайдераси аҳолиси 9,6 миллиардга этиб, уларни озиқ-овқат билан таъминлаш учун бугунгига нисбатан 70 фоиз кўп маҳсулотлар керак бўлар экан. Аммо экологик вазиятнинг ёмонлашиши, энергия воситаларининг қимматлашуви ва ер унумдорлигининг пасайиб кетиши талаб даражасидаги озиқ-овқат ишлаб чиқаришга жиддий тўсиқ бўлиши ҳам таъкидланмоқда. Хўш, унда келажакда башарият очликка маҳкум бўладими? Албатта, йўқ. Бу муаммоларни дехончилик

фаолиятини ўзгача усуллар асосида бошқариш, хусусан, соҳага нарсалар интернети концепцияси каби замонавий технологиялар ва инновацион ечимлар киритиш, бир сўз билан айтганда, «аклли» қишлоқ хўжалиги орқали ҳал этиш мумкин.

“Future Market Insights” таҳлилчиларига кўра, дунёда “аклли” қишлоқ хўжалигига ўтиш секинлик билан, аммо ишончли тарзда амалга ошириляпти. Бозорнинг катта қисми (53 фоизи) Шимолий Америкада жойлашган. Бу АҚШ фермерлари томонидан “аклли” инновацияларга бўлган кучли қизиқиш билан боғлиқдир. IT-технологиялар ер майдонларида асосан дон экинлари етиширишда фаол қўлланилиб ва бу «аник дехқончилик» номи билан аталмоқда.

Умуман олганда, “Goldman Sachs Group” таҳлилчилари кўплаб мамлакатлар “аналог”дан “аклли”га ўтиш орқали ўз қишлоқ хўжалигини фаол ривожлантириб бораётганини тасдиқлашяпти. Уларнинг прогнозига кўра, янги технологик ечимларни жорий этиш билан 2050 йилга бориб дехқончиликда ҳамкорликни дунё бўйича 70 фоизга оширишга эришиш мумкин. Бу деярли 800 млрд. долларлик қўшимча маҳсулот демакдир.

ТЕХНИКА ВА ИНФРАТУЗИЛМАНИ ЎЗГАРТИРИШ

Албатта, буларнинг устида ишлаш учун ҳозиргидан тамомимла бошқача машиналар ва агрегатлар керак. Тъкидлаш жоизки, қишлоқ хўжалиги техникалари ишлаб чиқарувчи дунёнинг етакчи компаниялари ўз тараққиёт стратегияларини дехқончилик жараёнларини рақамлаштириш ва автоматлаштириш эҳтиёжларидан келиб чиқкан ҳолда белгилаб олишни аллақачон бошлаб юборишган.

Масалан, АҚШнинг John Deer (Deere & Company) компанияси қишлоқ хўжалиги техникалари ишлаб чиқариш бўйича дунёда етакчилардан бири. Компания ўз тракторларига IoT

(Internet of Things – нарсалар интернети) датчиклари ва веб-интерфейслар билан қўллаб-куватланган мажмуаларни жорий этишга киришган. Аграр техникалар соҳасида «аклли» қурилмаларни қўллаш даражаси бўйича Европа ҳозирча АҚШдан ортда қолмоқда. ЕИда 80 фоиз қишлоқ хўжалиги техникалари навигация тизимлари билан сотилишига қарамай, уларнинг қарийб 30 фоизи амалда тармоққа уланган холос. Бунга сабаб, ЕИда йирик фермер хўжаликлари АҚШдагига нисбатан анча кам. Чунки Европада етарли техникаларга эга кичик оиласи фермалар устуворлик қилади ва уларни анча қиммат бўлган «аклли»ларига алмаштиришга шошилишмайди.

АСОСИЙ ИННОВАЦИОН ЕЧИМЛАР

Учувчисиз транспорт воситалари. Tractica консалтинг компанияси маълумотига кўра, 2024 йилга бориб, қишлоқ хўжалиги роботлари етказиб бериш 32 мингтага ошиб, 594 минг бирликни ташкил этади. 2016 йили дунё бўйича аграр ишлаб чиқариш комплекси (АИЧК)ни роботлар билан таъминловчи 150 дан ортиқ саноат иштирокчилари рўйхатга олинган. Таҳлилчилар АИЧКда роботлар қўллашнинг куйидаги муҳим соҳаларига эътибор қаратишади:

- ҳайдовчисиз тракторлар ва учиш аппаратлари;
- моддий ресурсларни бошқариш;
- қишлоқ хўжалиги вегетацияси автоматлаштирилган тизимлари;
- ўрмон ва еrostи бошқаруви;
- қорамол фермаларини бошқаришнинг автоматлаштирилган тизимлари.

Трактор ва юк ташувчи машиналарга ўрнатилган ўзиюрар тизимлар инсон омили таъсирини камайтириш билан бир қаторда, яна бир муҳим афзаллиги бор: улар дон ва ёнилғи ўғирлигини камайтиришга имкон беради.

Интеллектуал фермаларда нафақат ҳайдовчисиз транспорт воситалари, балки камера ва юқори сезувчи сенсорлар билан

таъминланган учувчисиз учиш аппаратларидан ҳам фойдаланиш мумкин. Улар бир неча соат давомида қишлоқ хўжалиги участкаларида тадқиқот олиб бориш, камера ва сенсорлар ёрдамида йиқсан маълумотларни фермерга етказиш, майдонлар электрон харитасини 3D форматда яратиш, экинларни самарали ўғитлаш мақсадида меъёрлаштирилган вегетация индексини ҳисоблаш, олиб борилаётган ишларни хатлаш, ерни ҳимоялаш ва бошқа имкониятларга эга. Ҳозирда учувчисиз қурилмалардан АҚШ, Хитой, Япония, Бразилия ва ЕИ мамлакатлари қишлоқ хўжалида кенг фойдаланмоқда.

ДАТЧИК ВА СЕНСОРЛАР

Дехқончилиқда датчик ва сенсорлардан фойдаланиш – интеллектуал ферма ташкил этишда муҳим қадам ҳисобланади. Ўнлаб квадрат километр жойдан улар радиоканаллар орқали назоратдаги обьектлар ҳолати – асосан, тупроқнинг намлиқ даражаси, ҳарорат, ўсимликнинг соғломлиқ даражаси, ёнилғи захираси ва бошқа муҳим параметрлар ҳақида узлуксиз маълумот етказиб тура олади.

Масалан, назорат нуқталарига ўрнатиладиган сенсорлар тупроқ хусусиятларининг асосий тизимларини аниқлашга мослаштирилган. Датчиклар эса табиий хилма-хиллик (рельеф, тупроқ тури, ёруғлик, об-ҳаво, бегона ўтлар ва зааркунандалар миқдори), касалликка чалинган ўсимлик, ҳосилдорлик ҳақида олдиндан маълумот беради. Сенсор ва датчиклар нафақат экин етиширишга, балки ҳосилни тўлиқ сақлашга ҳам ёрдам беради. Буларнинг бари ўсимликларни парваришлашга ақл билан ёндашувни таъминлайди.

Электрон қурилмалар чорвачилик ва балиқчилик хўжалигини самарали бошқаришга ҳам ёрдам беради – қорамоллар жойлашган жой ва об-ҳаво ўзгаришларини назорат қилади. Бундай қурилмалар орқали фермерлар аллақачон жонивор-



лар бўғозлиги, соғиш вақти ва касаллик белгиларини аниқлашни ўрганиб олишган.

Қорамолларни сунъий йўлдош орқали назорат қиливчи "FindMySheep" машиналараро ечими бунга ажойиб мисол бўла олади. Бу тизим датчиклари ҳаритада ҳар қандай ҳайвоннинг ҳаракатини кўрсатиб, уларни биринтириб туради. "General Alert"нинг бошқа бир тизими эса фермалар ихтиёридаги ҳайвонларни кузатиш билан бирга, уларнинг саломатликларини ҳам текширади.

"АҚЛЛИ" СУВ ТАЪМИНОТИ

Дунё бўйича 70 фоиз тоза сув қишлоқ хўжалиги учун сарфланар, ачинарлиси, унинг 60 фоизи шунчаки исроф бўлиб кетар экан. Бу муаммони ҳам ақли тизим ҳал қиласди – тизим сув насосларини масофадан туриб бошқариш имконини бериб, фермерларни сув оқиши ва етишмовчилиги ҳақида огохлантиради. Ҳиндистонлик фермерлар бу борада "Nano Ganesh" мобил тизимидан фойдаланишади. Тизим ёрдамида улар сувни, маблағларини ва вақтларини тежаб қолишига эришмоқдалар.

Чилида эса мевалар плантациясини датчиклар орқали суғориш сув сарфини 70 фоизга камайтириш имконини бермоқда. Албатта, бундай тадқиқотлар дунё бўйлаб олиб бориляпти. Масалан, NASA космик агентлиги АҚШ геология хизмати билан ҳамкорликда сунъий йўлдош ёрдамида штатлар ҳудудида тупроқ намлиги ҳақида долзарб маълумотларни қўлга киритган.

БАРЧАСИ ОДАМЛАР УЧУН

Қишлоқ хўжалиигига интеллектуал технологияларни жорий этиш истеъмолчилари, албатта, фермерлардир. Технологик провайдерлар эса етказиб берувчилар ҳисобланади. Улар истеъмолчилар учун инновацион дастурлар ёки мобил иловалар, M2M ускуналари, датчиклар ва кузатув қурилмалари, алоқа каналлари, маълумотларни таҳлил қилиш воситалари ва бошқа ақлли ечимлар ишлаб чиқиш учун жавобгардир. Аммо, ҳар бир ферма (ҳар бир фермер) ҳам интернетга уланган эмас. Ҳатто тармоқка уланиш учун унча катта бўлмаган фермага етарлича сармоя лозим. Бюджети кам хўжаликларга қандай ёрдам бериш керак?

Масалан, 10 миллион камрен-табелли фермаларга эга Африкада "Esoko" маҳаллий ишланма ёрдамга келди. Ишланма фермерларга хўжаликлари ҳолати, об-ҳаво, маҳсулот етиштириш бўйича тавсиялар ҳақидаги муҳим маълумотларни тақдим этади. Шу тизимда "eBay" усулидаги интернет-дўкон ҳам фаолият кўрсатади. Унинг энг оммалашган функцияси фермерларга турли маҳсулотларнинг жорий нархини кўрсатиб туришидир. Бу орқали улар маҳсулотини фойдали нархларда сота оладилар. Мазкур тизим натижасида шахсий хўжаликлар даромади икки йилда 12 фоизга ўсган.

Япониянинг "SoftBank" медиа-корпорацияси эса июль ойида Колумбияда ақлли датчиклар синовини якунлади. Шоли май-

донлари учун мўлжалланган бу қурилма тупроқ ва сувнинг озуқавий миқдори, намлик ва ҳарорат даражасини ўлчайди ҳамда йифилган маълумотларни смартфонлар орқали ҳар бир фермерга индивидуал жўнатади.

Ўзининг бу каби афзалликларига қарамай, ақллиқишлоқхўжалиги ҳали ривожланишининг бошлангич босқичида. "АҚШнинг Trimble" компанияси ҳисоботига кўра, дунёдаги ҳар тўртта фермадан фақат биттаси маълумотлар йиғиши базасидан фойдаланади. Бунга молиявий омиллар (бундай инфратузилмани ташкил этиш фермерлар томонидан салмоқли дастлабки сармоя талаб қиласди) бирламчи тўсик бўлиб турибди. Бундан ташқари, маълумотлар хавфсизлиги, дехқончиликдаги ўзига хос сиёсат ва об-ҳаво ҳам аксарият фермерларни иккилантиради.

БАЛИҚЛАР ҲАМ "АҚЛЛИ" БЎЛАДИ

Ақлли технологиялар нафақат дехқончилик, боғдорчилик ёки чорвачиликда, балки балиқчилик соҳасида ҳам ўз самарасини бермоқда. Балиқлар миграциясини кузатиб бориш ва балиқ овлаш учун энг яхши жойни танлаш, озуқа намуналарини таҳлил қилиш, эҳтимолий касалликларни аниқлаш кабиларни энди замонавий техник қурилмалар, мониторлар ёки GPS датчиклари ёрдамида амалга оширса бўлади. Шунингдек, сувнинг сифати ҳақида ҳам маълумот олиш мумкин.

КЕП ҶОЛИНГ, ДЕНГИЗ ҚУЛУПНАЙИ!

Технологиялар бизга нафақат олдимиздаги вазифаларни тез ва яхши бажаришимизга ёрдам беради, балки биз аввал тасаввур қилиб ҳам кўрмаган кўплаб янги имкониятларни ҳам очади. Масалан, "Ocean Reef Group" компанияси сув остида турли маҳсулотлар етиштириш бўйича тажрибалар ўтказди. Бу ерда гап умуман балиқчилик ҳақида эмас — мутахассислар сув тубига қизил қарам, ловия,

қулуңпнай экишди. Табиийки, сиз денгиз қулуңпнайини ҳеч қачон еб күрмагансиз!

САРМОЯЛар

Қишлоқ хұжалигидаги АТ-муваффакияттар инвесторлар орасыда ҳам катта қызықиши үй-ғотмоқда. Масалан, 2016 йилда “CropX” (фермерлар учун смарт-технологиялар ишлаб чиқарувчи АҚШ компаниясы) “Lab IX” ва “Robert Bosch Venture Capital GmbH” воситаларига сармоя кирилди. “Trimble Navigation” ва “Avidor High Tech France”, “Precision AG” ва “Agrinetix” сингари юқори профессионал компанияларнинг ўзаро ҳамкорлығы интеллектуал қишлоқ хұжалиги ишланмаларида умумий занжирни ташкил этади. Бу корпорациялар дәхқончилік ишланмаларига сармоя киритишдан катта даромад олишни жуда яхши тушундилар.

Яқында қишлоқ хұжалигиде стандартлар жорий этиш ва нарсалар интернети амалиети

суръатини ошириш ҳамда Европада ақлли дәхқончилікнинг умумий ривожига түрткі бериш учун “Internet of Food and Farm 2020” (IoF2020) лойиҳаси ишга туширилди. Түрт (2017-2020) йилга мүлжалланган бу лойиҳа қишлоқ хұжалиги, гүшт, мева-сабзавотлар ва сут ишлаб чиқарувчи фермалардан иборат 19 та тармоқ вакилларини бирлаштирган.

ИЗЛANIШСИЗ, ТАРАҚКИЁТ ЙҮҚ

Албатта, қишлоқ хұжалигиде технологиялардан фойдаланиш янгилек эмас. Дастрлабки газ тракторлари ва кимёвий үғитлар XIX асрдаёт пайдо бўлган бўлса, дәхқончиликда сунъий йўлдошдан фойдаланиш XX асрнинг иккичи ярмига тўғри келади. John Deer GPS-датчиклар билан жиҳозланган тракторларига ҳам салкам йигирма йил бўлиб қолди.

Узоқ йўлни босиб ўтган технологиялар ҳамон ривожланишида. Бугунга келиб, веб-интерфейсли

қурилмалар ва хизматлар анча кўп оммалашди, шунинг учун ҳам нарсалар интернетига бўлган қизиқиши рекорд даражада юқори ўринни банд этиб турибди. Фермерликнинг анъанавий усуслари ўсиб бораётган озиқовқат талабига тенглаша олмайди, шу боис фермерлар ақлли қишлоқ хұжалигига тобора кўпроқ мурожаат қилишмоқда. Ва, бу келажаги порлоқ ягона соҳа бўлишига шубҳа йўқ.

Юртимиз замини серҳосил, баҳорда таёқ суқсак, кузда мева беради. Лекин, аҳолимизнинг йилдан йилга кўпайиб бораётганини, сув, электр энергияси ва бошқа табиий захираларимизнинг чекланганини инобатга олсак, “ақлли” қишлоқ хұжалигининг нақадар аҳамияти катталигини англаб етамиз. Шундай экан, аграр соҳага замонавий тизимни татбиқ этишларида миришкорларимизга муваффакиятлар тилаймиз.

■ Манба: xabar.uz

Хабарингиз борми?

Ўзбекистон Республикаси Президенти 2018 йил 29 май куни “Қишлоқ хұжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқарувчиларга механизация ва сервис хизматларини кўрсатиш самарадорлигини ошириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарорга имзо чекди.

✓ Қарорга мувофиқ:

- 2018 йил 1 июлдан “Ўзагросервис” АЖ “Ўзагротехсаноатхолдинг” АЖ ташкилий тузилмасидан чиқарилади.
- 2018 йил 1 ноябрдан қуйидагилар орқали машина-трактор паркларини бошқаришнинг энг самарали шаклини танлаш бўйича эксперимент ўтказилади:
 - “Ўзагросервис” АЖнинг 26 та машина-трактор паркини тадбиркорлик субъектларига сотиш;
 - “Ўзагросервис” АЖнинг 3 та машина-трактор паркини давлат унитар корхоналарига – “Туман МТП” ДУКка айлантириш.

2018 йил 1 июлдан якка тартибдаги тадбиркорларга қишлоқ хұжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқарувчиларга механизация ва сервис хизматлари кўрсатиш фаолиятини амалга оширишга рухсат берилди.





ИНСОН – АЗИЗ, ХОТИРА – МУҚАДДАС

1941-1945 йиллардаги Иккинчи жаҳон урушида кўп миллатли Ўзбекистон халқи ҳам аёвсиз жанг майдонларида ҳамда фронт ортида улкан жасорат ва матонат кўрсатиб, фашизм устидан қозонилган ғалабани таъминлашга муносиб ҳисса қўшди. Урушда қатнашган 1,5 миллиондан ортиқ ўзбекистонликларнинг яirim миллиондан ортиғи ҳалок бўлди, 133 мингга яқини бедарак йўқолди, 60 мингдан зиёди ногирон бўлиб қайтди.

Ўша оғир ва суронли даврда юртимиз фронтнинг мустаҳкам таъминот базасига айланди, бу ердаги саноат корхоналари ҳарбий соҳага мослаштирилиб, уларнинг фаолияти фронт эҳтиёжлари учун йўналтирилди. Ўзбекистонга эвакуация қилинган юздан зиёд завод ва фабрикаларни санокли кунларда тиклашда фуқароларимиз бор куч ва имкониятларини сафарбар этди.

“Тошкент қишлоқ хўжалиги техникаси заводи” АЖ (аввалги “Тошкент трактор заводи”) тарихида ҳам ўнлаб уруш, фронт ҳамда фронт орти меҳнат фахрийлари фаолият юритишган. Ўша йиллари ишчиларнинг бир қисми фронтларда қўлига қурол олиб, Ватан озодлиги учун жангга кирган, яна бир қисми дастгоҳлар ёнида, дала-пайкалларда фидокорона меҳнат қилиб, Буюк Ғалабага муносиб ҳиссасини қўшиш шарафига мұяссар бўлишган. Иккинчи жаҳон уруши йилларида

завод цехларидан фронт учун қурол-аслача, ҳарбий техникалар етказиб берилган. Кийим-кечаклар, егуликлар жўнастилган.

Таъкидлаш жоизки, заводнинг энг кўзга ташланадиган ҳудудида ўрнатилган ўзига хос Хотира ёдгодлигининг олд томонида Иккинчи жаҳон уруши йилларida қаҳрамонларча ҳалок бўлган завод ишчиларнинг исм-шарифлари олтинранг ҳарфларда битилган. Унинг орқа тарафида эса “Адолат ва ҳалқ учун курашда жон фидо этганлар хотираси абадий барҳаётдир!” деган пурмаъно сўзлар акс этиб турибди. Эътиборлиси, йилнинг турли фаслларида ҳам Ёдгорлик атрофи чиннидек тоза, атрофи эса турфа гулларга бурканган бўлади.

Жорий йилда ҳам 9 май – Хотира ва қадрлаш куни муносабати билан мутасаддилар томонидан ўша машъум

кунларнинг тирик гувоҳлари (афсуски, улар ҳозир саноқли) байрам дастурхони атрофига таклиф қилиндилар. Байрам тадбирида ҳарбий-ватанпарварлик руҳидаги куй-қўшиклар янгради, ўтганлар хотирланди, тинчлик, шукроналиқ ҳақида сұхбатлар бўлди. Шунингдек, қария ва ногиронлиги бўлганларнинг хонадонларига бориб, улар ҳол-аҳволидан хабар олинди, совға-саломлар улашилди.

Афсуски, Ўзбекистон халқининг бу қонли уруш даврида фронтда ва фронт ортида кечган оғир ва машаққатли ҳаёти, фашизм устидан қозонилган ғалабага қўшган улкан ҳиссасини ўзида ҳар томонлама акс эттирадиган яхлит илмий-тарихий китоб ёки ҳужжатлар тўплами шу пайтга қадар яратилмаган эди.

2018 йил 31 май куни мамлакатимиз Президенти Шавкат

Таҳририятдан: Айрим манбаларга қараганда, “Тошкент қишлоқ хўжалиги техникалари заводи” АЖ ва турдош корхоналарда бир гурӯҳ сулолалар вакиллари меҳнат қилишишмоқда. (Иккинчи, учинчи авлод) Иккинчи жаҳон уруши иштирокчилари, фронт орти меҳнаткашларидан айримларининг ҳаёт эканлиги кўнгилга таскин беради, албатта. Аммо, уларнинг босиб ўтган мешаққатли ҳаёти хусусида яна ҳам кўпроқ билиш, уларни омма эътиборига ҳавола этиш орқали, ўсиб келаётган ёшлар онг-шуурида Ватанган мұхаббат, элу-юргатга садоқат уйғотиш ҳам хайрли ишлардан биридир. Кимда-ким ўша жанг жадаллар гувоҳи бўлган ўз бобоси, бувиси ёки ўзи билган, таниган инсонлар тўғрисида қозоз қоралаб, фото-суратларини таҳририятга тақдим этса, ўзи учун савобли, жамият учун фойдали ишга қўлурган бўлур эди.



Мирзиёев “Иккинчи жаҳон урушида фашизм устидан қозонилган ғалабага Ўзбекистон халқининг күшган муносиб ҳиссасига бағишенгандан китоб-альбомни нашр этиш чора-тадбирлари тұғрисида”ги фармойишни имзолади.

Фармойиша мувофиқ, Иккінчи жаҳон урушида фашизм устидан қозонилган ғалабага Ўзбекистон халқининг күшган муносиб ҳиссаси ҳамда ушбу тарихий воқеаның 2020 йилда нишонланадиган 75 йиллигига бағишенгандан китоб-альбом тайёрланади ва нашр этилади.

Шу муносабат билан китоб-альбомни тайёрлаш ва нашр этиш ишларини мувофиқлаштириш бүйича Ташкилий күмита ташкил этилди ва унинг асосий вазифалари белгилаб берилди. Ташкилий күмитага ушбу фаолиятта вазирликлар, идоралар, хўжалик бошқаруви органлари раҳбарлари ва мутахассисларини, экспертларни, шунингдек, Ўзбекистоннинг хорижий давлатлардаги дипломатик ваколатхоналари вакилларини жалб этиш ҳуқуқи берилди.

Уруш йилларида халқимиз томонидан амалга оширилган буюк ишларни, унинг кучли ирода ва қаҳрамонлигини, ўша давр ҳақиқатини келгуси авлодларга аниқ мисоллар асосида етказиш, уларни ватанпарварлық ва жасорат руҳида тарбиялаш борасида бундай манбалар ғоят муҳим аҳамиятга эга.



Уч нарсага қасам ичаман: Банданинг моли садақа қилиш билан камаймайди.

Кимга бирор зулм етганида сабр қилса, Оллоҳ унинг иззатшарафини оширади.

Ким тиланчилик эшигини очса, Оллоҳ унга фақирлик эшигини очади.

Мунофиқнинг аломати учта: агар гапирса, ёлғон сўзлайди; агар ваъда берса, хилоф қилади; агар омонат берилса, хиёнат қилади

Кўп савол беришдан сақланинглар. Оллоҳ таоло мўминларни билмаган вақтдагина сўрашга буюрди: “Бас, Агар билмайдиган бўлсангиз, зикр аҳлидан сўрангиз.

Кимки бир мўминдан бу дунё машаққатларидан бирини аритса, Оллоҳ таоло уни қиёмат куни машаққатларидан бирини аритади.

Диннинг офати учтадир: Гуноҳларни қилаверувчи фақих, золим имом ва жоҳил мужтаҳид.

Эшитган нарсасини гапиравериши, кишининг гуноҳкор бўлишига кифоя қиласди.

Уч нарса омонлиқдир: Ичидио устида Оллоҳдан қўрқиш, розилиқдаю, ғазаби келганда адолатли бўлиш, камбағаллигу бойлиқда тежамкор бўлиш. Уч нарса борки, у ҳалокатдир: Ҳавои нафсига тобеъ бўлиш, ўзига бўйсундирувчи хасислик ва киши ўзи ҳақида юксак фикрда бўлиши

Инсон ўзидан кейин қолдирадиган нарсаларнинг энг яхшиси учтадир: Дуо қилиб турувчи солиҳ фарзанд, садақайи жория, ўзидан кейин фойдаланиладиган илм.

Учта фазилат борки, мусулмоннинг саодатидир: Солиҳ қўшни, кенг маскан ва енгил маркаб.

Учта дуо ижобат қилинган: Рўзадорнинг дуоси, мусофириларнинг дуоси ва мазлумнинг дуоси.

Учта ёлғондан бошқа барча ёлғон ёзилади: Урушда киши ёлғон гапириши. Чунки уруш ҳийладир. Киши хотинини рози қилиши учун ёлғон гапириши, икки кишини орасини ислоҳ қилиш учун ёлғон гапириш.

Уч нарса борки, ўша нарсани ҳақлигини биламан. Бир киши зулм қилинганда афв қилса, Оллоҳ у билан азизликни зиёда қиласди. Бир киши тиланчилик эшигини очса ва у билан мол-дунёси қўпайишини талаб қилса, Оллоҳ унга камбағалликни зиёда қиласди. Бир киши ўзига садақа эшигини очса ва у билан Оллоҳнинг розилигини талаб қилса, Оллоҳ унга фақат қўпликни зиёда қиласди.

Жигарнинг хосиятлари ҳақида

Жигарнинг арабча номи “кабид”, форсча номи “жигар” ва ҳиндча номи “клижо”дир.

Жигарнинг энг яхшиси паррандалар жигари бўлиб, хусусан сабзавот ва донлар билан яхши пиширилса, ҳеч қандай жигар жўёжа товуқ ва ўрдак жигарига етмайди. Ҳайвонлар жигаридан эса эчки ҳамда бир ёшли бузоқ жигари яхши. Энг ёмон жигарлар катта ҳайвонлар жигари, хусусан ёввойи ҳайвонлар жигаридир.

Табиати – ҳўл-иссиқ.

Хосияти ва таъсири: қийин ҳазм бўлади, томирларда секин юрувчи қон ҳосил қиласи ва бу қон тез бузилади.

Бироқ туз, сирка, маринад, долчин ва қуритилган кашнич билан яхшилаб қовурилгани бундан мустаснодир. Иссик мижозлилар учун зарарни исплоқ қилувчи восита сирка ва кашнич, совуқ мижозлилар учун эса юқорида санаб ўтилган иссиқ мижозга эга зироворлар ҳамда ҳазм қилувчи дорилардир.

Жигарни яхшилаб қизартириб, унга туз сепи ва араб елимидан солиб, бирён қилиб ейилса, ичак яраларига, ич кетишига фойдалидир. Аммо меъданинг ҳазм қила олиш қувватига қараб ейиш лозим.

Эчки жигари тутқаноғи бор кишиларда дардни қайта қўзғатади.

Бақа жигари қурт еган тишга босилса, оғрикни қолдиради. Туя жигарига мурч ва қалампир сепиб, кабоб қилинса, кабоб пишаётганда ундан оқиб чиқадиган сувидан кўзга суртилса, шабқўрликни йўқотади. Кўз ичига миядан оқиб кирадиган заҳарли сувга қарши фойдаси бор.

ОХУ ҲАҚИДА

Охунинг форсча номи “оху”, туркча номи “жийрон”, ҳиндча номи “мир”, олти ойликкача бўлган боласининг номи арабчада “тило”, олти ойликдан уч ёшгача бўлгани “кашф” ва уч ёшдан ошгани “таби” дейилади.

Мижози: иккинчи даражанинг охирида қуруқ-иссиқ.

Хосияти ва таъсири. Овланадиган ҳайвонлар ичидаги унинг гўшти инсон мижозига яқин туради. Ҳўл-совуқ мижозли кишилар учун муносиб овқат. Эркагининг гўштига қараганда яхшироқ, хусусан семиз бўлса ва серсув ўтлоқларда ўтлаб юргани бўлса.

Гўштидан ейилса фалаж, аъзоларнинг сустлашиши, совуқдан юз берган асаб иплатлари, совуқ хафақон ва сариқ касаллигига қарши наф қиласи. Гўнгининг мижози қуруқ-иссиқ бўлиб, сирка билан қайнатилса, балғамдан соидир бўлувчи яллиғларга қарши фойда қиласи. Иссиқ мижозли қишилар гўштидан истеъмол қилсалар, бош оғригини пайдо қиласи. Кабоби қийин ҳазм бўлади. Шунинг учун аввал гўшти сувда қайнатиш, кейин эса бодом ёки кунжут ёғида қовуриш керак.

ЮРАК ҲАҚИДА

Юракнинг арабча номи “қалб”, форсчаси эса “дил”дир.

У барча аъзоларга нисбатан иссиқ аъзо ҳисобланади. Яна барча аъзолардан кейин ҳаракатдан тўхтаб, ишдан чиқади. Ундаги гўшт қаттиқ ва кучли, қийин ҳазм бўлади. Яхшиси емаган маъқул. Агар ейишга тўғри келса, ёш, семиз соғлом ҳайвон юраги нисбатан яхшироқ бўлади. Ҳайвонлар ичидаги қўй ва эчки юраги, паррандалардан эса жўёжа товуқ юраги афзал. Сув паррандаларининг юрагидан ҳазар қилингани маълум.

Мижози – мутлақо қуруқ-иссиқ. Қушларники бошқаларнига қараганда иссиқроқ бўлади. Ёввойи қушларники эса хонаки қушларнига қараганда қуруқлиги ортиқроқ. Сув қушларники бошқа қушларнига қараганда иссиқроқ бўлади.

Хосияти ва таъсири. Юракка қувват беради, хафақон иплатини қувади, бироқ қийин ҳазм бўлади. Шунинг учун ҳил-ҳил қилиб пишириш, ёғ билан қовуриш ва сирка қўшиб ейиш лозим. Ёки кунжут, бўлмаса бодом ёғида қовуриб, сирка, мурч, зира, кийикўт аралаштириб ейиш

керак. Оғир ва қийин меҳнат билан шугулланувчиларга муносиб овқат бўла олади. Кабоб қилинаётганда ундан оқиб чиқадиган қон аралаш сув кўзга суртилса, шабқўрликни йўқотувчи синалган доидир.

“Табобат ҳазинаси дурданаларидан” китобидан олинди.



АДОЛАТ МЕЗОНИ

**ЁКИ НОТАРИАЛ ИДОРАЛАРДА ДАВЛАТ ХИЗМАТЛАРИНИ
КЎРСАТИШДА МАЪМУРИЙ ТАРТИБ-ТАОМИЛЛАР ПРИНЦИПЛАРИ**

Аннотация: Ушбу мақолада Ўзбекистон Республикаси нотариал соҳасидаги ўзгаришлар, бу борадаги ислоҳотлар ва қонунчилик нормалари баён этилган.

Аннотация: В данной статье описываются изменения в сфере нотариата Республики Узбекистан, реформы и законодательные нормы в этой области.

Annotation: Changes and developments in the notarial sphere as well as legislative normative documents in the Republic of Uzbekistan are addressed in the article.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2016 йил 5 октябрдаги Фармони билан тасдиқланган Ўзбекистон Республикасида тадбиркорлик фаолиятининг жадал ривожланишини таъминлаш, хусусий мулкни ҳар томонлама муҳофаза қилиш ва ишбилармонлик муҳитини сифат жиҳатидан яхшилашга доир комплекс чора-тадбирлар дастурининг 6-бандида давлат органлари бошқарув фаолияти ташкил этилишини такомиллаштириш, асосли ва тезкор қарорлар қабул қилиш орқали самарали давлат хизматлари кўрсатилишини таъминлаш, юридик ва жисмоний шахсларнинг ҳуқуқ ва қонуний манфаатларини

Ҳозирги кунда Ўзбекистон Республикасида зарур бўлган ҳуқуқий база, инсон ҳуқуқ ва эркинликларини амалга оширишнинг, тадбиркорлик субъектлари ва жамоат ташкилотларининг қонуний манфаатларини таъминлашнинг, мавжуд маъмурий тўсиқлар, сансалорлик ва ҳужжатбозлик кўринишларига барҳам беришнинг зарур бўлган институционал ва ташкилий механизмлари шакллантирилган. Умуман олганда, маъмурий тартиб-таомилларни амалга ошириш бўйича давлат органлари ва ташкилотларнинг фаолияти қонун ҳужжатларига мувофиқ тарзда олиб борилади.

амалга оширишнинг замонавий тартиб-таомилларини жорий этиш мақсадида “Маъмурий тартиб-таомиллар тўғрисида”ги қонун лойиҳасини ишлаб чиқиш кўзда тутилган.

Шунингдек, мамлакатимиз Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2017 йил 7 февралдаги Фармони билан тасдиқланган 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегиясида давлат бошқарувини ислоҳ қилиш соҳасида давлат органларининг ўз ваколатлари доирасида фуқароларнинг талабига кўра, муайян юридик фактни белгилаш, ўзгартириш, тўхтатиш, сақлаш, ўтказиш ёки

тутатиш билан боғлиқ фаолиятни тартибга солишга қаратилган “Маъмурий тартиб-таомиллар тўғрисида”ги қонун лойиҳасини ишлаб чиқиш назарда тутилган эди.

Юқорида белгиланган вазифаларнинг ижроси сифатида 2018 йилнинг 8 январь куни “Маъмурий тартиб-таомиллар тўғрисида”ги қонун қабул қилинди. Айтиш керакки, маъмурий тартиб-таомиллар моҳиятан маъмурий орган билан манфаатдор шахс ўртасидаги жараённи тартибга солувчи ҳуқуқий стандартлар тизимиdir. Улар оммавий-ҳуқуқий муносабатни шундай ташкиллаштириш имконини берадики, токи у оммавий ҳокимиятнинг белгиланган

меъёрига мувофиқ амал қиласи, маъмурӣ органларнинг фаолияти аниқ қонуний доира га солинади, оммавий-хукуқий муносабатларнинг холислиги ва адолатлилиги кафолатлари яратилади, оммавий-хукуқий муносабатларнинг ошкоралиги, унинг оммавий (суд, парламент жамоатчилик) назорати ва ички идоравий назорат учун очиқлиги ошади, давлат мансабдор шахслари онглилиги, шунингдек, билим даражаси ва касбий маҳорати ўсишига кўмаклашувчи шарт-шароитлар яратилади, оммавий-хукуқий муносабатларда хусусий шахс хукуқларини ҳимоялаш кафолатлари яратилади. Айни соғда ҳокимият нуфузи ошади, жамиятнинг маъмурӣ тизимга нисбатан ишончи ортади, маъмурӣ органларда ягона оммавий-хукуқий муносабатлар амалиёти ривожланишига замин яратилади.

Шу тарзда оммавий-хукуқий муносабатларга оид процедура(тартибот)лар – бир пайтнинг ўзида маъмурӣ хукуқнинг барча тамойилларига хизмат қилувчи институтдир. Ва бу жараёнда оммавий ва хусусий манфаатларнинг уйғун нисбатини, яъни оммавий ҳокимиётининг адолатли мезонини таъминлаши керак. Албатта, адолатли мезон, масалан, маъмурӣ органлар ваколатини ва фуқароларнинг хукуқларини белгиловчи моддий-хукуқий меъёрларда кўзда тутилиши лозим. Аммо оммавий-хукуқий муносабатлар жараёни ҳам мутаносиб тарзда тартибга солиниши керак, зеро, хукуқни қўллаш жараёнида адолатли чора бузилмаслиги зарур. Агарда моддий жиҳатга хукуқий тартибга солишнинг процессуал жиҳати қўлланилса, бунда амалиётда адолатли мезоннинг қўлланилиши эҳтимоли жiddий равишда ошади. Амалга ошириш механизми, яъни процессуал механизм моддий қонун томонидан белгиланган чоранинг бажарилишини таъминлаши керак.

Нотариал идораларда ҳам маъмурӣ процедуруларнинг ўрни алоҳида аҳамиятга эга. Бугунги кунда улар томонидан

кўплаб давлат хизматлари кўрсатилади. Ушбу давлат хизматларини манфаатдор шахс устунлигини таъминлаган ҳолда амалга ошириш бугунги куннинг муҳим вазифаларидан бири ҳисобланади. Бунинг натижасида “Халқ давлат идораларига эмас, давлат идоралари халқимизга хизмат қилиши керак” деган улуғвор ғояни ҳаётга тўлиқ татбиқ этилишини таъминлади. Нотариал идораларда давлат хизматлари тартиб-таомилини амалга оширишда маъмурӣ процедураларнинг принциплари алоҳида аҳамиятга эга.

Шунга асосан, маъмурӣ тартиб-таомилларнинг айрим принципларини нотариал идоралар фаолиятига боғлаган ҳолда таҳлил қилишга уриниб кўрамиз. Қонунийлик принципи – нотариал идораларда маъмурӣ иш юритишининг барча иштирокчилари Ўзбекистон Республикаси Конституцияси ва қонунларига аниқ ва сўзсиз риоя қилишлари шарт. Нотариал идоранинг ҳар қандай ҳаракати ёки қарори Ўзбекистон Республикаси Конституцияси ва қонунларига зид бўлиши мумкин эмас.

Хукуқни сувиистеъмол қилишни тақиқлаш принципи – ҳар қандай хукуқий хужжат факат унинг мазмуни ва асосий мақсадига қатъий риоя қилинган ҳолда қўлланиши мумкин. Нотариал идоралар қонунчиликдаги камчилик ва ноаниқликлар билан сувиистеъмол қилишга ҳақли эмас. Бундай камчилик ва ноаниқликлар аниқланган тақдирда нотариал идора фуқаролар, юридик шахсларнинг хукуқ ва қонуний манфаатларини ҳимоя қилишга оид мулоҳазалардан келиб чиқади. Нотариал идоралар хукуқий нормаларни инсоннинг конституцион хукуқлари ва жамият манфаатларига зарар етказувчи усулда қўллашга йўл кўйилмайди.

Ўзбошимчаликни тақиқлаш принципи – нотариал идораларнинг, агар бунинг учун қандайдир хукуқий асос мавжуд бўлмаса, бир хил фактик ҳолатларга ҳар хил ёндашувлар тақиқланади. Мансаб ваколатларидан улар-

нинг тақдим этилиш мақсадига мувофиқ фойдаланилиши шарт.

Бюрократик расмиятчиликни тақиқлаш принципи – нотариал идоралар томонидан манфаатдор шахсларга ортиқча мажбуриятлар юклаш ёки фақатгина ўзларининг ички ташкилий қоидалари ва талабларига риоя қилиш мақсадида уларга хукуқлар беришни рад этиш тақиқланади. Манфаатдор шахс томонидан бундай қоидалар ва талабларга риоя қилмаслик, агар маъмурӣ ишни мазкур қоидаларга риоя қилмасдан ҳам кўриб чиқиш мумкин бўлса, унинг зарарига бўлмаслиги керак.

Мутаносиблик принципи – нотариал идораларнинг ҳар қандай ҳаракатлари уларни амалга ошириш мақсадига уйғун бўлиши керак. Давлат бошқаруви мақсадига эришиш воситалари уларнинг етарлилиги принципига мувофиқ бўлиши, шунингдек предмети, жойи, вақти ва даҳлдор шахслар доираси нуқтаи назаридан яроқли бўлиши шарт.

Кўпроқ ҳолатнинг камроқ ҳолатни қамраш принципи – нотариал идоралар агар маълум ҳаракатлар ушбу шахслар томонидан бошқа ҳаракатлар доирасида бажарилган бўлса, ёки ўз мазмунига кўра шу ҳаракатлар доирасига кирса, уларни амалга оширишни талаб қилишга ҳақли эмаслар. Агар нотариал идорага тақдим қилинган хужжатлар (маълумот, хабар) ўз мазмунига кўра бошқа керакли маълумотларга эга бўлса, ушбу маълумотлар алоҳида ёки қўшимча равишда талаб қилиниши тақиқланади.

Эшитилишга бўлган хукуқ принципи – нотариал идора маъмурӣ хужжатни, ушбу хужжат билан хукуқлари ва қонуний манфаатлари чекланаётган шахсга ишни ҳал қилиш учун аҳамиятли барча ҳолатлар бўйича ўз фикрини ифодалаш имконияти тақдим қилингандагина қабул қилиши мумкин. Ушбу хукуқ истисно ҳолатларда ва факат қонун билан чекланиши мумкин.

Ишончлилик презумпцияси принципи – нотариал идора

томонидан кўриб чиқиладиган шахслар томонидан тақдим қилинган барча маълумот ва хабарлар, агар маъмурий орган томонидан аксинчалиги исботланмаган бўлса, барча ҳолларда ишончли ҳисобланади.

Маъмурий ваколатларнинг бўлиниши институти шуни кўзда тутадики, маъмурий ишни кўзғатиш, кўриб чиқиш ва ҳал қилиш ваколатлари, одатда турли мансабдор шахслар ўртасида тақсимланиши керак, яъни битта мансабдор шахс қўлида жамланиши мумкин эмас. Маъмурий процедура (тартибот)лар ва ички регламентлар маъмурий ишни кўриб чиқиш жараёнида уларнинг зоналарини аниқ фарқлаши муҳимdir. Масалан, муайян иш бўйича маъмурий орғанинг битта мансабдор шахси фуқаролар аризаларини қабул қилиш учун, иккинчиси – уларни кўриб чиқилиши учун, учинчиси эса, одатда раҳбар – маъмурий ҳужжат қабул қилиниши учун маъсул бўлиши мумкин. Биринчи мансабдор шахс аризалар ва уларга илова қилинадиган барча керакли ҳужжатларнинг тегишли тарзда қабул қилиниши учун, иккинчи мансабдор шахс – далилларнинг тўғри баҳоланиши учун, жараён давомидаги процессуал хатти-ҳаракатлар, жараён иштирокчилари фикрларининг эътиборга олиниши, ишни кўриб чиқишида баённома юритилиши ва бошқа масалалар бўйича, учинчиси эса – маъмурий орған раҳбари сифатида маъмурий ҳужжатнинг қабул қилиниши учун маъсул ҳисобланади.

Ваколатларнинг бу тарзда тақсимланиши оммавий-хукуқий муносабатларнинг холислиги, ошкоралиги ва масъулиятлигини таъминлайди. Холислик таомили маъмурий қарорлар ва ҳаракатларнинг тегишли асосланиши билан тўлдирилади. Ушбу таомойилга кўра, маъмурий орғанинг ҳар қандай қарори, ҳаракати ёки ҳаракатсизлиги тегишли тарзда асосланади, яъни қонунчлик меъёрлари, оммавий-хукуқий муносабатлар стан-

дартлари ёки бошқа оқилона сабабларга кўра далилланади.

Нотариал идоралар фаолиятининг ошкоралиги тамойили оммавий-хукуқий муносабатларнинг муҳим кафолати, маъмурий жараёндан манфаатдор бўлган шахсларнинг ҳукуқлари ва қонуний манфаатларининг тегишли тарзда ҳимояланиши ҳисобланади. Аввало, қонун нотариал идораларнинг барча аҳамиятли қарорлари ва ҳаракатларининг ҳужжатли расмийлаштирилишини талаб қилиши керак. Маъмурий амалиёт ҳақидаги маълумотларнинг ҳужжатли қайд қилиниши ва архивлаштирилиши тизими жорий қилиниши керак. Ушба архивлар белгиланган тартибда юқори органлар, вакилллик ҳоқимият органлари (Олий Мажлис, маҳаллий Кенгашлар), прокуратура, қонунда белгиланган ҳолатларда, жамоат институтлари томонидан мунтазам равища текширилиши лозим.

Ошкораликнин яна бир муҳим жиҳати: бу маъмурий стандартларнинг чоп қилинишидир. Нотариал идоралар маъмурий ишларни ҳал қилишда кўпинча ўзларининг ички мезонларидан фойдаланади. Бизнингча, нотариал идоралар томонидан оммавий-хукуқий муносабатлар жараёнида қўлланиладиган барча мезонлар ва стандартлар чоп этилиши зарур. Фуқаролар улардан бемалол фойдаланиш имкониятига эга бўлиши зарур. Бундан ташқари, маъмурий органлар манфаатдор шахслар бевосита мурожаат қилганда, ўзларининг расмий нашрларида чоп этиш ва веб-сайтда жойлаштириш орқали ўз фаолияти ҳақида маълумот бериши мақсадга мувофиқ.

Мутаносиблик тамойили маъмурий процедура (тартибот)лар нуқтаи назаридан шуни англатадики, маъмурий жараёнлар давомида содир қилинадиган ҳар қандай хатти-ҳаракатлар амалга оширилаётган мақсадга мувофиқ бўлиши керак. Давлат бошқаруви мақсадларига эришиш

воситалари зарурий ва етарли, айни пайтда, предмети, вақти ва таъсир кўрсатаётган шахслар нуқати назаридан яроқли бўлиши талаб этилади.

Хукуқни суиистеъмол қилишни таъқиқлаш тамойилига кўра, ҳар қандай ҳукуқий ҳужжат фақат унинг мазмуни ва асосий мақсадига қатъий риоя қилинган ҳолда қўлланиши мумкин. Нотариал идоралар қонунчиликдаги камчилик ва ноаниқликлар билан суиистеъмол қилишга ҳақли эмаслар. Бундай камчилик ва ноаниқликлар аниқланган тақдирда маъмурий орган фуқаролар ва юридик шахсларнинг ҳукуқ ҳамда қонуний манфаатларини ҳимоя қилишга оид мулоҳазалардан келиб чиқади.

Шунингдек, маъмурий органларнинг ҳар қандай ҳаракатлари уларни амалга ошириш мақсадига мутаносиб бўлиши керак. Давлат бошқаруви мақсадига эришиш воситалари уларнинг етарлилиги принципига мувофиқ бўлиши, шунингдек, предмети, жойи, вақти ва даҳлдор шахслар доираси нуқтаи назаридан яроқли бўлиши шарт.

Маъмурий органлар агар маълум ҳаракатлар ушбу шахслар томонидан бошқа ҳаракатлар доирасида бажарилган бўлса, ёки ўз мазмунига кўра шу ҳаракатлар доирасига кирса, уларни амалга оширишни талаб қилишга ҳақли эмаслар. Агар нотариал идораларда шахслар томонидан тақдим қилинган маълумотлар, ахборотларнинг ҳақиқийлиги бўйича асосли шубҳа мавжуд бўлса, у ўз ҳисобидан уларнинг ҳақиқийлигини текшириб кўриш чораларини кўриши лозим.

Шунга кўра, барча юқорида қайд қилинган тамойиллар бюрократик расмиятчиликка йўл қўймаслик тамойили билан мустаҳкам боғлик, зеро, бу бюрократик тўсикларга қарши кураш нуқтаи назаридан ниҳоятда муҳим аҳамиятга эга.

■ Феруза НЎМОНОВА,
Тошкент Давлат юридик
университети магистранти.

Турфа олам

Кироýи ишқиВоз

Ёки трактор билан жаҳон чемпионатига

Швейцариялик Вернер Циммерманн Россияда бўлиб ўтадиган футбол бўйича жаҳон чемпионатига трактор ҳайдаб етиб боришини мўлжалламоқда. Унинг айтишича, бундай гоя у дўстлари билан футбол бўйича Швейцария ва Шимолий Ирландия терма жамоалари ўртасида бўлиб ўтган сарапаш мусобақалари пайтида пайдо бўлган. “Фанатлар” Швейцария командаси жаҳон чемпионати мусобақаларини Россиянинг Калининград шахрида ўтказишни билгач, уларнинг нияти асл мақсадга айланди. Гап шундаки, Вернер ва унинг икки дўсти ўзлари яшаб турган Вицнау (Люцерн музофоти)дан Калининград шахрига етиб бориш учун тракторда саёҳат қилишмоқчи. Уларнинг хомаки ҳисоб-китоби бўйича 1800 километрлик оралиқ масофани босиб ўтиш учун икки ҳафта кифоя қиласи ва ашаддий ишқивозлар 22 июнь куни бўлиб ўтадиган Швейцария – Сербия терма жамоалари йийинини бевосита стадиондан томоша қилиш имкониятига эга бўлишади.

“Беташвиш калла - каллами?” деганларидек, саёҳатчиларни бир муаммо ўйлантириб туриби. Бу – трактор рулидаги гидравлик-кучайтиргичнинг йўклигидир. Бунга

чора сифатида сайёхлар спорт залига мунтазам қатнаб, мускулларини чиниктирмоқда. Уларнинг ватанларига қайтиши эса анчайин шоҳона бўлиши мумкин. Чунки, швейцариялик футбол ишқивозларининг польшалик дўстлари уларни бутун сафар давомида ҳамроҳлик қилиш билан бирга, “авто-уй” трейлери билан таъминлашга ваъда беришган.

Поýгачи тракторлар

Россияда футбол бўйича жаҳон чемпионати бошланажаги олдидан турли томошалар, қўнгилочар ўйинлар ташкил қилинмоқда. Ана шундай тадбирлардан бири Ростов-Донда ташкил этилиб, унда “Беларусь” русумли тракторлар поýгаси бўлиб ўтди. Эътиборлиси шундаки, ҳар бир мусобақа иштирокчиси ўз тракторига чемпионатда қатнашувчи у ёки бу давлат миллий термаси байроғини осиб, ғалаба учун курашди. Поýгачи-тракторчилар эса Россиянинг деярлик барча худудларидан сарапаб олинди. Мусобақа шартига кўра, иштирокчилар ўта қийин бўлган 15 километрлик трассада маррага биринчи бўлиб етиб келиб, уни ишғол қилиши керак эди.

30 мингдан зиёд томошабинни қамраб олган ушбу мусобақа якунидаги ғолиба янги моделдаги “Беларусь” трактори совға қилинди.



“Бизонтрекшоу” деб номланган тракторлар поýгасининг ташкилотчиси Сергей Суховенко тадбир хусусида шундай дейди:

- Пойгода қатнашган тракторларнинг барчаси “Беларусь” русумли тракторлардир. Жуда чиройли иллюстрацияни шакллантирган ушбу тадбир икки қардош халқнинг янада бирлашишига, ўзаро дўстликни мустаҳкамлашга хизмат қилмоқда. 2002 йилдан буён Ростов-Донда ўтказиб келинаётган бу каби мусобақаларнинг аҳамияти катта, албатта. Бу биринчидан, механизаторлик касбини янада оммалаштиришга хизмат қилса, иккинчидан, қишлоқ хўжалигига эътиборни кучайтириб, ёшларнинг аграр соҳага кириб келишига ижобий таъсир кўрсатади.

ТАРИХИЙ САНАЛАР

Биласизми?

1845 йил. Наманганда акаука Юсуфбой ва Бойдада Мусобоевлар Ўрта Осиёда биринчи пахта тозалаш заводини ишга туширдилар.

1872 йил. Тошкентда тадбиркор И.И.Краузенинг “Ёғ-мой заводи”да ёнғоқ, кунжут, пахта, қовун, зигир ёғлари ишлаб чиқариш бошланди.

1884 йил. Кўқонда пахта ёғи ишлаб чиқарувчи биринчи “Ёғ-мой заводи” курилди.

1894 йил. Тошкентда Ўрта Осиёда пахтани тойловчи биринчи буф пресси ишга туширилди.

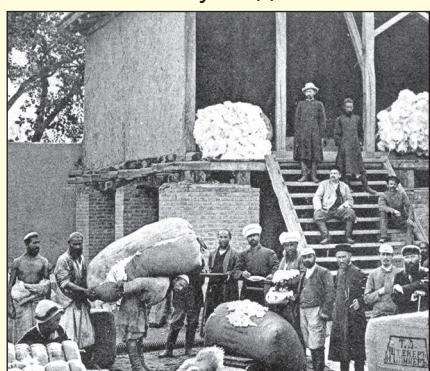
1894 йил. Пахтани тозалаш ва пахта ёғи ишлаб чиқариш бўйича биринчи Туркистон савдо-саноат ширкати тузилди.

1896 йил. Тошкентда пахта тозалаш заводларининг асбобускуналарини таъмирловчи усталар тайёрлаш билим юрти очилди.

1905 йил. Ўрта Осиёда пахта тозалаш заводлари иштироқида биринчи “Пахта” акциядорлик жамияти ташкил этилди.

1912 йил. Тошкентда Туркистон пахтачилиги ва пахта саноати бўйича қурултой бўлиб ўтди.

1914 йил. Тошкентда Туркистоннинг турли жабҳаларидағи 39 та пахта тозалаш ва 5 та ёғ-мой заводларини бирлаштирган “Бешбош” акциядорлик пахта ёғ-мой жамияти тузилди.



1926 йил. “Тошкент тажриба пахта тозалаш заводи” ташкил этилди.

1932 йил. “Тошкент қишлоқ хўжалиги машинасозлиги заводи”да пахта териш машиналари

учун ўзиюар трактор тиркамалар ишлаб чиқарилиши йўлга кўйилди.

1932 йил. “Тошкент қишлоқ хўжалиги машинасозлиги заводи”да «Турман-вакуум» русумли пахта териш машинаси ишлаб чиқарилди.

1932 йил. Тошкент тўқимачилик ва енгил саноати институти ташкил этилди.

1932 йил. Тошкент тўқимачилик комбинати пойдеворига асос солинди.

1936 йил. “Тошкент тажриба пахта тозалаш заводи” негизида Пахта тозалаш саноати илмий тадқиқот институти (ЦНИИХпром) ташкил этилди.

1941 йил. “Фарғона ёғ-мой заводи”да атисовун ишлаб чиқариш йўлга кўйилди.

1946 йил. Тошкентда Ўрта Осиёда илк бор пахтачилик машинасозлиги бўйича маҳсус конструкторлик бюроси тузилди.

1948 йил. “Тошкент қишлоқ хўжалиги машинасозлиги заводи”да “ХВШН-2” русумли пахта териш машинаси ишлаб чиқарилди.

1949 йил. «Ташсельмаш» заводи «СХМ-48» русумли биринчи пахта териш машинасини ишлаб чиқарди.

1952 йил. «Ташсельмаш» заводи универсал пахта тозалагичларнинг биринчи партиясини ишлаб чиқарди.

1954 йил. Тошкент вилоятининг далаларида «СХС-1,4» русумли икки қаторли пахта териш машиналарининг дастлабки синовлари ўтказилди.

1955 йил. “Қорасув пахта тозалаш заводи”да республикада биринчи қуритиш-тозалаш цехи қурилиб, ишга туширилди.

1961 йил. “Тошкент трактор заводи”да пахта териш машиналари учун янги типдаги ўзиюар трактор тиркамалари ишлаб чиқарилиши йўлга кўйилди.

1964 йил. «Ташсельмаш» за-

водида тик шпинделли “ХТ-1,2” русумли пахта териш машиналарини ишлаб чиқарish бошланди.

1967 йил. «Ташсельмаш» заводи «17-ХВ» русумли янги пахта териш машиналарининг биринчи партиясини ишлаб чиқарди.

1969 йил. 21 февралда «Ташсельмаш» заводи «17-ХВ 1,8» русумли янги пахта териш машиналарини ишлаб чиқарishни йўлга кўйди.

1971 йил. «Ташсельмаш» заводи «ХН-3,6 Ўзбекистон» русумли янги пахта териш машиналарини ишлаб чиқарish бошланди.



1976 йил. Каттақўрон «Хлопкомаш» заводи чигитни калиброкалаш “КС-1,5” машинасини ишлаб чиқарди.

1977 йил. «Ташсельмаш» заводи ингичка толали пахтани териш учун янги модификациядаги «ХВН-1,2» терим машинасини ишлаб чиқарishни йўлга кўйди.

1977 йил. «Узбекхлопкомаш» бирлашмасида ишлаб чиқарилаётган “Мехнат” пахта тозалагичи Халқаро кузги ярмаркада (Загреб, Югославия) Олтин медаль соҳиби бўлди.

1980 йил. «Ташсельмаш» заводи «14ХВ-2,4А» русумли пахта териш машинасини ишлаб чиқарди.

1993 йил. «Ташсельмаш» заводида «ХМ-01» янги модификациядаги биринчи тиркамали пахта териш машинаси йиғилди.

Ақл чархи

ТААССУРОТ ВА ТАФСИЛОТ

Америкалик адабиетческимашхур руҳшунос олим Дейл Карнеги (1888-1955) ўзининг “Қалб ҳаловат топмаса” номли асарини чоп эттиргач, унинг муқовасига “Агар бу китоб Сизга ҳеч қандай кўмак бермаса, уни дуч келган томонга улоқтириб юборинг”, деб ёздиртириб кўйган экан. Аммо, китоб чоп этилгандан буён неча йиллар ўтган бўлсада, ҳали бирон-бир одамнинг китобни улоқтиргани тўғрисидаги гаплар қулоққа чалинган эмас. Аксинча, ушбу асар орқали қанчаканча инсонлар ўз ҳаёт йўллари оқимини тўғри йўлга солиб олишларида маёқ бўлганини самимий тарзда эътироф этишади.

Ёзувчининг ушбу асаридан баҳраманд бўлган инсонлар ҳаёт машаққатлари, азоб-уқубатларидан қутилиб, муваффақиятларга эришганликлари хусусида дил изҳорлари баён этилган манбалар кўплаб учрайди. Адабининг ўзи шундай таъкидлайди: “Инсониятнинг, миллатнинг маданий-маърифий тараққиёти нечогли катта аҳамиятга эга эканлигини белгиловчи мезон – улар яратган китоблардир”. Ҳақ гап.

Қўйида адабининг ҳаётий тажрибалари ва у билан замондош бўлган дунё таниган шахсларнинг ҳамма даврлар ва турли ёш ҳамда турли касб-хунар кишилари учун асқотадиган ўйтларидан Сизни баҳраманд қиласиз.

Атрофдагилар билан мулоқот одамлар, айниқса, тадбиркорлар олдида катта муаммоларни келтириб чиқаради. Бу муаммо уй бекаси, архитектор ёки муҳандисга ҳам теппа-тенг таалуқли.

Ўтказилган тажрибалар шуни кўрсатадики, молиявий муносабатларда муваффақият қозониш, ҳатто иқтисодиётнинг машинасозлик сингари техник

соҳаларида ҳам фақат 15 фоизина техник билимларга, қолган 85 фоизи эса ҳамкаслар билан муомала қилиш, бошқача қилиб айтганда, одамларга раҳбарлик қилишда шахсий фазилатлар ва қобилиятларга боғлиқ экан.

Кўп йиллар мобайнида мен Филадельфиядаги муҳандислар клубида, шунингдек, Американинг муҳандис-электриклар институти Нью-Йорк бўлимида курс машғулотларини олиб бордим. Ушбу курсда жами 1,5 мингдан ортиқ муҳандислар таҳсил олиши. Улар менга шунинг учун ҳам мурожаат қилишардиди, кўп йиллик кузатиш ва тажрибалари натижасида техника соҳасида юқори ҳақ тўланадиган ходимлар ўз соҳаларида катта билимга эга шахслар эмаслигини англашди. Масалан, 50-60 долларга оддий муҳандис, бухгалтер, архитектор ёки қайсиdir бошқа касб эгаларини бир ҳафтага ёллаш мумкин. Бундай мутахассислар доимо сероб. Техник билимларга эга бўлган, ўз фикрларини баён эта биладиган, зиммасига раҳбарлик масъулиятини олиб, инсонларда ғайрат-шижоат туғдира оладиган кишига эса юқори ҳақ тўланади.

Ўз фаолиятининг гуллаган даврида машхур банкир Жон Д.Рокфеллер Мэть Брашга шундай деган эди: “Одамлар билан ишлаш муомала малакаси худди шакар ёки кофега ўхшаш сотиб олиниши мумкин бўлган товардир. Мен дунёдаги барча бошқа нарсалардан кўра маҳорат-малака учун кўпроқ ҳақ тўлайман”.

Ушбу китобим устида ишлатганимда кўзга кўринган кўплаб америкалик ишбилармонлар билан сухбатда бўлдим. Жуда кўп мулоқотлардан кузатган нарсам шу бўлдики, бу кишиларнинг бугунги эришган муваффақиятлари дастлабки, тажрибасизлик, хатолар, журъатсизлик, беҳуда истиробларни чидам билан бартараф этиш эвазига қўлга киритилган.

Улар муқаррар содир бўлган, ўнглаб бўлмайдиган йўқотишлар олдида ўзларини йўқотиб қўймай, “Бундан ҳам баттар, оғирроқ бўлиши мумкин эди”, деган ақидага риоя қилиб, ноўрин куйиниш ва безовталиктан ўзларини тия билганлар. Улар ўз фаолиятларида ҳар қандай тифиз, танг вазиятларда оқилона ечимга кела олсаларгина, ўша ишга қўл урганлар. Аксинча, йўқотишлар қанчалар оғир бўлмасин, воз кечганлар.

Америкада машхур бўлган бир фирма асосчиси Ж.С.Пенин менга шундай деган эди: “Башарти мен ҳамма мол-дун-

ёмни бой берган тақдиримда ҳам ачинмасдим. Сабаби, ноўрин ташвишлар ҳеч қачон кишига нажот келтирмайди. Имкониятимда нима мавжуд бўлса, қўлимдан келганича ҳаракат қиласман. Натижаси қандай бўлади – ёлғиз Худога аён”.

Шунга ўхшаш гапни Генри Форддан ҳам эшитгандим: “Агар мен воқеа-ҳодисаларнинг боришини бошқара олмасам, уларни ўз ҳолига ташлаб қўяман”.

Римлик Эпиккет эса ўн икки аср муқаддам шундай деган экан: “Фақат бир йўлгина инсонни баҳтга элтади – бизга тааллуқли бўлмаган, бўсунмаган нарсалар учун ташвиш тортишдан ўзимизни тўхтатишимиз шарт”.

МИЛЛИОН ДОЛЛАРЛИК МАОШ

Тарихда икки шахс – Уолжер Крайслер ва Чарльз Швабгина бир миллион доллар маош олишган экан.

Иш берувчи Эндрю Карнеги Шваб учун кунига 32 минг доллар, иилига эса бир миллион доллар маош берган. Нега?

Шваб даҳо эмасди, ишлаб чиқаришда янгилик-ихтиро яратган муҳандис ҳам эмасди. У инсонлар билан тил топиша олган, муомалани ўрнига қўя билан зукко тадбиркор эди.

Мен унинг ютуқлари сирини сўраганимда, киши ҳаётини ўзгартириб юбориш даражасида

таъсир қилувчи қуйидаги сўзларни муболағасиз айтганди: “Ўзимдаги яхши хислатларни одамлардан ўзлаштирганман. Тиришқоқлик, рағбатлантириш, ютуқларни эътироф этиш, хатоларга иқорор бўлиш кишини кишига яқинлаштиради, буғубор ҳамкорлик, самимий иқлимини вужудга келтиради”.

Бошлиқларнинг ходимга нисбатан танқиди инсон иззат-нафсиға оғир ботади. Ҳақорат даражасида таъсир қиласди. Шунинг учун ҳеч қачон ҳеч кимни танқид-маломат қилмайман. Рағбатлантириш хатони тез бартараф этади. Қўполлик, сўқиниш муносабатларни оғирлаштириб, ишдаги самарадорликка акс таъсир этади.

Менга манзур бўлган, ёқсан нарса учун чин дилдан самимий муносабат билдираман, қўллаб-куватлайман”.

Шуни алоҳида таъкидлашни истардимки, Чарльз Шваб бу даражага ўзича етиб келгани йўқ. Устоз-мураббийси Эндрю Карнегининг ҳаёти, иш тутуми, фаолияти ва кўрсаткичларини ҳормай-толмай ўрганди, синааб кўрди, тажриба-хуласаларидан илҳомланди. Карнеги ҳар бир ходимнигина эмас, барча дўстларини, танишларини асло танқид қилмай, уларнинг озгина фазилат ва ютуқлари учун ҳам мақтаб, рағбатлантиради. Шу тариқа у муаммоларга барҳам беради, кучларни бирлаштириб, ягона мақсад сари йўналтира оларди.

Хоҳ ишонинг, хоҳ ишонманг, у вафотидан олдин ўз қабр тошига қуйидаги сўзларни ўйдирив ёздириган экан: “Бу қабрда ўзидан кўра ақлли кишилар даврасини ярат олган инсон ётиби”. Қаранг, ўз ўлимидан ҳам одамларни мақташ имкониятини топа олган.

Албатта, мақтов, рағбатлантириш адолатли бўлиши лозим. Соҳта мақтовлар хушомадгўйликдан кўра заарлироқ.

(давоми келгуси сонда)

■ Сайд ОЛИМОВ
тайёрлади.



ЗИЙРАК УЧ ЙИГИТ



Қадимги замонда фахм-фаросатли ва зукко Иброҳим, Исмоил ва Умар исмли уч ака-ука сафарга чиқдилар. Йўлда кетишаркан, ўша йўлдан ўтиб кетган бир туюнинг изи уларнинг дикқатини жалб этди. Туя бир қанча белгилар қолдириб кетган эди. Уч йигит тия қолдирган белгиларни дикқат билан текшириб йўлларида давом этдилар. Бир оз юрган эдилар, чопиб кетаётган ўрта ёшли бир кишини кўрдилар. У булар ёнига ҳовлиқиб келиб:

– Йигитлар, мен туюнни йўқотдим, мабодо уни кўрмадингизми? – деб сўради.

Иброҳим унга:

– Туюнинг бир кўзи кўр, унинг устига бирида ёғ, иккинчисида асал бўлган икки идиш оссансан, тўғрими? – деди. Ҳалиги киши: “тўғри сўзладингиз”, деб уни сўзини тасдиқлади. Кейин Исмоил айтди:

– Туюнинг бир тиши тушган эдими?

– Тўғри топдингиз, туюннинг бир тиши йўқ эди, – деб жавоб берди.

Ҳалиги киши туюнинг белгиларини тўғри айтиб берганларидан ҳайратда қолиб:

– Йигитлар, туюннинг ҳамма белгиларини топдингиз, айтинг-чи, туюм қаерда? – деди.

Йигитлар унинг туясини учратмаганларини айтдилар. Ҳалиги киши ғазабланиб:

– Бекорчи сўзларни сўзламанг, туюнни кўргансиз, кўрмаган бўлсангиз унинг белгиларини топиб сўзламасдингиз. Сизлар уни тутиб олиб бир ерга яширгансиз, ёки бировга сотиб юборгансиз, агар туюнни топиб бермасангиз, устингиздан ҳокимга шикоят қилиб:

ламан, ҳоким албатта бунинг чорасини кўриб, сиз ўғриларга жазо беради, – деб дўқ урди.

Йигитлар туюни кўрмаганларини қайта-қайта айтсалар ҳам у асло кўнмади. Шундан кейин улар яна йўлга тушдилар. Ҳалиги киши дарҳол шаҳар ҳокимининг хузурига бориб воқеани баён қилди.

Ҳоким бу уч йигитни тутиб келтириш учун бир неча отлиқ аскарни юборди. Аскарлар уларнинг қўлларини боғлаб ҳокимининг хузурига келтирдилар. Ҳоким йигитларнинг қўлларини ечиб, ўтиришга буюрди. Сўнгра уларга ҳитоб қилиб:

– Йигитлар тия эгасига туюнинг ҳамма белгиларини тўппа-тўғри айтиб бергансиз-у, кейин туюни кўрганимиз йўқ, деб тонгансиз, киши кўрмаган нарсасининг белгиларини қаердан билади. Бунга ким ишонади? Туюни яширган бўлсангиз, эгасига олиб келиб беринг, сотиб юборган бўлсангиз баҳосини тўлаб, эгасини рози қилинг, бўлмаса жазо бераман, – деди.

Йигитлар ҳалиги кишига айтиган гапларини такорорлаб туюни кўрмаганларини айтдилар. Ҳоким ғазабланиб уларни зинданга ташлади.

Орадан бир неча кун ўтгач, ҳалиги киши бошқа бир қабиладан туясини топиб олди. Уч йигитга тухмат қилганига кўп ўқинди. Дарҳол ҳокимнинг хузурига келиб:

– Бечора йигитларга тухмат қилибман, ҳақиқатдан улар ўғри эмас, пок, соғ йигитлар экан. Туюм бошқа қабилага кетган экан, ўша қабиладан топиб олдим. Йигитларни озод қилишини

гизни ўтинаман, лекин туюннинг белгиларини қандай қилиб топганларига ҳайронман, сизнинг хузурингизда айтиб берсинлар. Бу билан сизни ҳам, мени ҳам ҳайратдан кутқазадилар, – деди.

Ҳоким йигитларни дарҳол зиндандан чиқариб ўз хузурига келтирди, кўп илтифотлар қилиб, уларнинг кўнгилларини кўтарди, сўнгра:

– Йигитлар сизлар туюни кўрмасдан туриб, унинг белгиларини қандай қилиб билдингиз? Шунга ҳайронмиз, айтиб бериб, бизни ҳайратдан кутқаринг, – деди.

Иброҳим ўрнидан туриб таъзим қилиб айтди:

– Йўлда келарканмиз, бир туюнинг изларини кўрдик, тия бир томондаги ўтларни борган-у, иккичи томондаги ўтлар жойида қолган. Шундан мен туюннинг бир кўзи кўр эканини англашим. Яна йўлнинг бир томонида юмонқозик бир жойни ялаб турганди, иккичи томонида пашшалар ғувуллашарди. Шундан туюннинг устида бирига ёғ, иккинчисига асал тўлдирилган икки идиш эканлигини билдим, идишлар чайқалиб бир оз ёғ ва бир оз асал ерга тўкилган.

Исмоил айтди:

– Тия тишлари билан ўтни тортганда, ҳар тишлаб тортилган ўтлардан биттаси қолиб кетаверган, бу эса туюннинг бир тиши йўқлигини кўрсатади.

Ҳоким йигитларнинг фахм-фаросатларига, зийраклик, сезирликларига таҳсис, оғарин қилиб, уларга кўп инъом-эҳсон қилди. Ҳеч кўярда-кўймасдан ўша йигитларни ўз ёнида олиб қолди.

Йигитлар ҳар кеча узоқ вақтгача сўзлашиб ўтирадилар. Кўпинча

ҳоким ҳам келиб йигитлар билан сұхбатлашиб үтиради.

Бир куни кечаси ҳоким уларнинг уйида қолди, йигитлар кабоб еб, шароб ичиб үтиргандилар. Ҳоким эшик ортида туриб уларнинг гапларига қулоқ солди. Бир оздан кейин йигитлар шароб, кабоб ва ҳоким устида сўзга киришдилар. Иброҳим:

– Бу ичиб турган шаробимиз гўристонда ўсиб турган узумдан тайёрланганга ўхшайди, чунки шаробдан гўристон ҳиди келиб туриди, – деди. Кейин Исмоил:

– Бу еб турган кабобимиз ит сутини ичган қўзи гўштидан тайёрланганга ўхшайди, – деди. Умар ҳам сўзга киришиб:

– Ҳоким – ҳоким ўғли эмас, балки ошпаз ўғли, деб ўйлайман, – деди.

Ҳоким йигитларнинг сўзини эшитиб, хуши бошидан учди, чунки фаҳму фаросатли бу йигитларнинг сўзлари тўғри чиқишига ишонарди. Шунинг учун улар ёнига кирмасдан саройга қайтиб кетди. Эртаси кун эрталаб шароб келтирувчи хизматчисини хилват жойга чақириб йигитларга берилган шаробни кимдан олиб келганлигини сўради. Шароб келтирувчи:

– Ўзимизнинг боғимиздан олган эдим, – деб жавоб берди. Ҳоким боғбонни чақириб:

– Кеча шаробкашимга берган шаробингни қайси токнинг узумидан тайёрлаган эдинг? Менга тўғрисини айтиб бер, – деди. Боғбон аввал тониб турса ҳам, ҳоким кўп қистагандан кейин тўғрисини айтишга мажбур бўлди:

– Бир кеча боққа ўғри кирганди, мен хабардор бўлиб қолдим. Ўғри қоча бошлади. Мен қувлаб етиб бориб, уни белкурак билан уриб ўлдирдим, ўлигини фалон токнинг остини ковлаб кўмдим. Кеча шаробкашингизга бериб юборган шаробни ўша – остига ўлик кўмилган токнинг узумидан тайёрлагандим, – деди.

Ҳоким ҳақиқат маълум бўлгач, ошпазни чақириб:

– Йигитларнинг овқати учун кечада бир қўзини сўйиб, гўштидан кабоб қилган эдинг, ўша қўзини кимдан олдинг, деб сўради. Ошпаз:

– Ўзингизнинг чўпонингиздан олган эдим, – деди.

Ҳоким чўпонни чақириб сўради. Чўпон гапнинг тўғрисини айтишга мажбур бўлиб:

– Қўзичноқ туғилган вақтида онаси ўлиб қолди. Бир итим бор эди, ночор бўлиб қўзичноқни ўша итга эмиздирдим. Қўзичноқ ит сутини эмиб катта бўлди. Кеча ошпазингиз бир қўзи сўраб келган эди, ўша қўзини бериб юбордим, – деб воқеани баён қилди. Ҳокимга бу сир ҳам маълум бўлди.

Сўнгра у онасининг ёнига бориб:

– Ростини айтинг, мен кимнинг ўғлиман? Отам ким? – деб сўради.

Онаси ҳар қанча:

– Марҳум отанг шаҳар ҳокими эди, сен унинг ўғлисан, – деса ҳам, ҳоким унамасдан:

– Онажон, тўғрисини айта беринг, ошпазнинг ўғли эканимни фаҳм-фаросат эгаси – ўша уч йигит сұхбатлашиб үтиргандарида эшитдим. Уларнинг фикрлари хато бўлмайди, мен бунга ишонаман, – деб онасини кўярда-кўймай қистай бошлади. Ниҳоят онаси ҳақиқатни айтишга мажбур бўлди:

– Сен аслида бизнинг ўғлимиз эмас, ошпазимизнинг ўғлисан. Бизнинг ҳеч бир фарзандимиз бўлмади, эrim – шаҳар ҳокими ҳам, мен ҳам шу тўғрида қайтурап эдик. Кунлардан бир кун ошпазимизнинг хотини сени дунёга келтириди, лекин бир ой ўтар-ўтмас онанг бечора касалланиб, вафот этди, биз сени ўз тарбиямизга олдик.

Онанг вафотидан бир оз вақт ўтгандан кейин отанг ҳам онангнинг қайғу-ҳасрати ўтида куйиб вафот килди. Сен ўз ота-онангни билмайсан, биз ҳам сенга ҳақиқий.ота-онангни билдиримадик, мен сенга - она, эrim – ота бўлиб қолди. Ҳалқ сени шаҳар ҳокими – эримнинг ўз ўғли, деб тушунди. Сенинг иккичи маънавий отанг бўлган эrim вафот қилгандан сўнг унинг вориси сифатида сен шаҳар ҳокими бўлдинг, ўғлим, – деб йиғлаб ўтган воқеани бирма- бир баён қилди. Ҳоким онасининг юз-қўзидан ўлиб, унга тасалли берди, кўнглини кўтарди.

Ҳоким уч йигитнинг сўзлари тўғри чиққанига ҳайратда қолиб, уларнинг фаҳму фаросатларига оғарин ўқиди. Ўша кун кечаси йигитларнинг ёнига бориб бир оз сўзлашиб үтиргандан сўнг айтиди:

– Ўтган кечада уйингиз эшиги ёнида туриб, кишини ҳайратда қолдирадиган баъзи сўзларингизни эшитдим, шаробнинг қабристон-

да ўсган ток узумидан тайёрланганини, қўзичноқнинг ит сути эмганини, мен ошпаз ўғли эканимни сўзладингиз. Қайси далилларга асосланиб шу фикрларга келганингизни айтиб беринг, – деди.

Иброҳим айтиди:

– Шароб кишига хурсандчилик беради, мен кечада юборган шаробингизни ичиб қўнглимда ғамгинлик пайдо бўлди ва шаробдан қабристон ҳиди келарди. Шу асосларга таяниб, шаробни қабристонда ўсган ток узумидан тайёрланганини сездим, – деди.

Исмоил айтиди:

– Юборган кабобингизни еганимдан сўнг табиатим ит табиат ҳолига тушди. Ўрнимдан туриб бирор билдирилган фикрига тушдим. Шундан кабобни ит сути эмган қўзи гўштидан эканини билдим, – деди. Ҳоким унинг фикрини ҳам тасдиқ қилди.

Сўнгра:

– Менинг ошпаз ўғли эканимни сиз сўзлаган бўлишингиз керак, – деб ўйлайман, айтинг-чи, менинг ошпаз ўғли эканимни қаердан билдингиз? Бунга бирорта далил кўрсата оласизми? – деб Умарга мурожаат килди.

– Ўзингизга маълум бўлса керак, ҳар касб аҳли қаерда бўлмасин ўз касбини мақтайди, дехқон – дехқончилигини, савдогар – савдогарликни таъриф қилиб, қайси ерда бўлмасин, шулардан сўз очади. Мабодо уларнинг ўғиллари бошқа қасбни эгаллаган бўлсалар, барини ота касби уларнинг руҳига таъсир этган бўлади. Чунки ота тарбиясида бўлиб, ота касбидан нон еганлар. Шунинг учун улар қаерда бўлмасинлар, ота касбидан сўз очишга беихтиёр мажбур бўладилар. Мана сизни олайлик, биз билан сұхбатлашганингизда, оби-овқатдан сўз очасиз, шундан бошқага аҳамият бермайсиз. Агар ҳоким ўғли бўлсангиз эди, овқатдан эмас, мамлакат ишларидан сўзлар эдингиз. Доимо таомдан сўз очганингиздан ошпаз ўғли эканингизни сездим.

Ҳоким Умарнинг топиб айтиганидан ҳайратда қолиб унинг фаҳм-фаросатига, зийраклигига таҳсиллар айтиди. Йигитлар бир неча ой ҳокимнинг меҳмони бўлиб турганларидан кейин оиласлари ёнига қайтишга рухсат сўрадилар. Ҳоким уларга кўп инъом-эҳсон қилиб, юртларига қайтишга рухсат берди.

«Оз-оз ўрганиб доно бўлур» китобидан.

ILMIY-AMALIY JURNALI | #05 | Май 2018 й.

Тема дня



Зетор

ВЗГЛЯД
В БУДУЩЕЕ



Тракторный парк является основой энергетического обеспечения механизированных технологий в агропромышленном производстве. Тракторы обеспечивают выполнение почти всех мобильных процессов в растениеводстве, а также транспортных, погрузо-разгрузочных и других работ.

Основные требования сельскохозяйственного производства к конструкции тракторов – это достижение необходимой производительности и экономической эффективности путем наиболее полного использования мощностных и тягово-сцепных свойств трактора, особенно в весенний и осенний периоды времени. При этом необходимо обеспечение высокой надежности трактора, решение вопросов, связанных с его воздействием на окружающую среду.

Также немаловажно применение в конструкции современных узлов и деталей при комплектации гидравлических, пневматических и электрических систем трактора, создание комфортабельных условий работы оператора и легкости управления.

Следует также отметить, что одной из приоритетных задач современного технического перевооружения растениеводства агропромышленного комплекса Узбекистана является внедрение 6- и 8-рядных систем возделывания агрокультур на базе четырехколесных энергонасыщенных тракторов. Их применение, при агрегатировании с широкозахватными сельхозмашинами, обеспечивает существенное повышение производительности труда, позволяет значительно экономить горюче-смазочные материалы, снижает отрицатель-

ное воздействие ходовых систем на агрозэкологические свойства почвы.

Все вышеперечисленные факторы, а также поручение о разработке и внедрении в производство отечественного бренда сельскохозяйственной техники, изложенное в постановлении Президента Республики Узбекистан от 10.05.2018 г. № ПП-3712 «О мерах по дальнейшему совершенствованию механизмов своевременного оснащения сельского хозяйства сельскохозяйственной техникой», учитывались специалистами Конструкторско-технологического центра сельскохозяйственного машиностроения, входящего в структуру АО «Узагротехмаш», при разработке и изготовлении образца нового отечественного 4-колесного полноприводного трактора «ZAMIN».

Основное назначение трактора – выполнение механизированных операций по возделыванию и уборке пропашных культур, а также работ, производимых трактором общего назначения в сельскохозяйственном производстве.

Трактор также может использоваться при выполнении транспортных перевозок и других механизированных операций в строительстве, городском хозяйстве и в промышленности.

При разработке конструкции в нее были внедрены практически все современные достижения и новации, используемые ведущими мировыми тракторостроительными фирмами при выпуске машин аналогичного класса.

Ниже приведены основные технические характеристики, позволяющие оценить потребительские свойства трактора:

- **тяговый класс** по ГОСТ 27021 – 1,4;
- **эксплуатационная мощность двигателя** – 100 л.с.;
- **ходовая система** – 4-колесная, с пневматическими шинами низкого давления;
- **колесная формула** – 4K4 (все колеса ведущие);
- **трансмиссия** – синхронизированная, 3-диапазонная;
- **число передач трансмиссии** – 12 вперед и 12 назад, с обеспечением скоростей движения вперед в диапазоне от 1,97 до 28,69 км/час;
- **тормоза** – дисковые;
- **вал отбора мощности** – независимый, 540 и 1000 min⁻¹;
- **грузоподъемность навесной системы** – 2500 кг;
- **кабина** – комфортабельная, виброшумоизолированная, оборудованная системами вентиляции и микроклимата.

Все вышеперечисленное, а также ряд других прогрессивных элементов, которые введены в конструкцию (двигатель с турбонаддувом, современные системы электро- и гидрооборудования, кондиционер в кабине и др.), позволяют вывести трактор на уровень машин, выпускаемых ведущими зарубежными фирмами.

В Республике Узбекистан до настоящего времени тракторы такого типа собственной конструкции не выпускались. Однако постоянно увеличивающиеся объемы производства всех видов сельхозпродукции, внедрение новых агротехнологий и потребность в замене устаревших моделей тракторов на новые выявляют все возрастающий спрос на тракторы данного класса и уровня исполнения.

Следует отметить весьма оригинальное, на современном дизайнерском уровне внешнее оформление пилотного образца нового трактора, причем детали облицовки двигателя, кабины, крылья колес и другие элементы выполнены из стеклопластика отечественного производства, что предполагает существенную экономию металла.



При изготовлении деталей и узлов пилотного образца использовались новые современные технологии и оборудование, в частности формы для дальнейшего изготовления всех пластиковых элементов изготавливались на объемном 3D-принтере.

Конструкция трактора предусматривает возможность локализации в будущем многих деталей и узлов, что позволит снижать себестоимость его производств.

Изготовленный трактор «ZAMIN» демонстрировался на проходившей с 30 мая по 2 июня в «Узэкспоцендре» выставке «Uzbekistan Agrotech & Agromash Expo-2018», где пользовался всеобщим заслуженным вниманием.

Учитывая все вышеперечисленное, становится ясно, что описанное создание прототипа нового отечественного трактора является существенной вехой в тракторостроении Узбекистана.

■ Рустам ГАЛИЕВ,
инженер.



РАЗВИТИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ОТРАСЛИ СЕЛЬХОЗМАШИНОСТРОЕНИЯ УЗБЕКИСТАНА



■ Рафик МАТЧАНОВ,
доктор технических наук,
профессор.

Pазвитию отечественного сельхозмашиностроения руководство республики уделяет огромное внимание. Принят ряд постановлений Президента и правительства. Согласно новой инновационной стратегии развития экономики Узбекистана основой развития всех отраслей народного хозяйства является укрепление научно-конструкторской и технологической базы.

Основные направления научно-технической политики в этой отрасли определены в постановлении Президента №ПП-3117 от 07.07.2017 г. «О мерах по дальнейшему развитию научно-технической базы в сфере сельскохозяйственного машиностроения». С целью его реализации организован Узбекско-корейский конструкторско-технологический центр (КТЦ).

Практически создается механизм проведения единой технической и технологической политики в отрасли. От того, как мы воспользуемся предоставленной возможностью, будет зависеть будущее сельхозмашиностроения. Считаю своим долгом изложить свое видение на создаваемый конструкторско-технологический центр (КТЦ). Он должен быть многопрофильным объединением с собственной исследовательской, конструкторской, технологической, производственной и учебной базой.

Предлагаю схему функционирования КТЦ (рис. на стр. 39):

- отраслевая научно-исследовательская лаборатория 1 в рамках единого плана проводит изыскания новых технологий, машин и оборудования совместно с ведущими отечественными и зарубежными научными подразделениями и свои предложения в виде агротехнических требований на разработку передает конструкторскому блоку 2;

- конструкторы разрабатывают новую технику, испытывают ее на опытно-полевой базе и отработанную конструкторскую документацию передают в технологический блок 3;

- технологии отрабатывают технологию изготовления новых машин, разрабатывают технологическую оснастку (сварочное оборудование, пресс-формы, приспособления и др.) и передают конструкторско-технологическую документацию в цех опытного производства 4. Цех изготавливает технологическую оснастку, выпускает первые экспериментальные образцы машин (10-15 шт.) для хозяйственных испытаний;

- после корректировки чертежей конструкторская документация передается заводам 5 по их специализации для серийного производства. Заводы, согласно постановлению Президента №1758 от 21.05.2012 г., перечисляют в фонд НИОКР отрасли 1% от себестоимости реализуемой продукции на финансирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

По договорам с заводами КТЦ будет разрабатывать необходимую технологическую оснастку и оборудование. В целом конструкторско-технологический центр должен стать самодостаточным прибыльным предприятием.

Согласно этому же постановлению, АО «O'zagrotexsanoatxolding», Академия наук, Агентство по науке и технологиям, Министерство сельского и водного хозяйства РУз создали при холдинге научно-технический совет, который будет проводить единую техническую и технологическую политику в отрасли сельскохозяйственного машиностроения. Разработаны положения и план работы совета.

В качестве базиса все разрозненные проектные организации, как имеющиеся (СКБ «Трактор», АО «ВМКВ-Агромаш», КБ «Агротех» и др.), так и создающиеся, необходимо объединить.

Узбекско-корейский конструкторско-технологический центр должен создаваться в виде классера. В его структуре необходимо иметь научное подразделение с кафедрами ТГТУ и ТИИИМСХ, конструкторское бюро, технологический центр, экспериментальный цех и опытно-полевую базу со стендовым оборудованием.

Кафедры, включенные в классер, будут готовить инженеров для отрасли. В дальнейшем на базе КТЦ можно создать технопарк (есть опыт Силиконовой долины в США, Сколково и Новосибирского академгородка в России).

На постсоветском пространстве только Беларусь сохранила потенциал сельхозмашиностроения на прежнем уровне. В настоящее время Казахстан разрабатывает свою концепцию развития отрасли. В июле 2017 года в России была утверждена Стратегия развития сельскохозяйственного машиностроения до 2030 года. Ее цель – достижение российскими производителями доли на внутреннем рынке не ниже 80% и доли экспорта не ниже 50% величины отгрузок на внутренний рынок. Планируется реализация стратегии в три этапа:

- повышение финансовой стабильности и подготовка условий для инвестирования предприятий этой отрасли за счет спроса на российскую технику;
- стимулирование экспорта;
- поддержка стабильности внутреннего спроса.

Стратегия нацелена на реализацию мероприятий по преобразованию отрасли в передовой сектор промышленности, обеспечивающий потребности российского АПК в высокоеффективной технике и оборудовании собственного производства, а также увеличению присутствия российских производителей на международном рынке. Предусматривается снижение зависимости от импорта техники и технологий, а также обеспечение модернизации сельского хозяйства

для увеличения выпуска базовой сельхозпродукции. Нацелено все это на достижение продовольственной безопасности России. И везде во главу угла ставится проблема развития научно-исследовательской и конструкторской базы.

Перед сельскохозяйственным машиностроением Узбекистана стоят такие же цели и задачи. Постановлением Президента Республики Узбекистан от 10.05.2018 г. №ПП-3712 поручено АО «O'zagrotexsanoatxolding» совместно с Министерством экономики, Министерством финансов и Государственным комитетом по инвестициям разработать **концепцию развития отечественного сельскохозяйственного машиностроения**, предусматрев разработку и внедрение в производство отечественного бренда сельскохозяйственной техники.

Здесь опять же возникает проблема кадров. Нужны опытные, компетентные работники, которые бы смогли чувствовать требования времени, уровень по-

ставленных перед ними задач, обобщить все это в комплексе и выработать эффективные управленческие решения. Я никого не собираюсь критиковать. Неосведомленность, отсутствие базовых знаний, неинформированность руководителей разного уровня в тенденциях развития отрасли это не вина, а беда многих нынешних руководителей. Именно эти проблемы указаны в постановлении Президента РУз «О мерах по дальнейшему расширению участия отраслей и сфер экономики в повышении качества подготовки специалистов с высшим образованием», опубликованном в печати 28 июля 2017 г. Документ предусматривает кардинальное изменение связей между вузами, НИИ, конструкторскими бюро и предприятиями.

Считаю своим долгом привести следующие строки из этого постановления: «... для углубления интеграции между производством, наукой и образованием сформировать базу научно-исследователь-

ских тем по проблемам научно-технического развития отраслей (сфер), находящихся в ведении министерств и ведомств в составе комплексов, а также системно привлекать научный потенциал, в особенности молодых ученых и исследователей высших образовательных учреждений, к решению научно-технических задач на основе хозяйственных договоров с высшими образовательными учреждениями...».

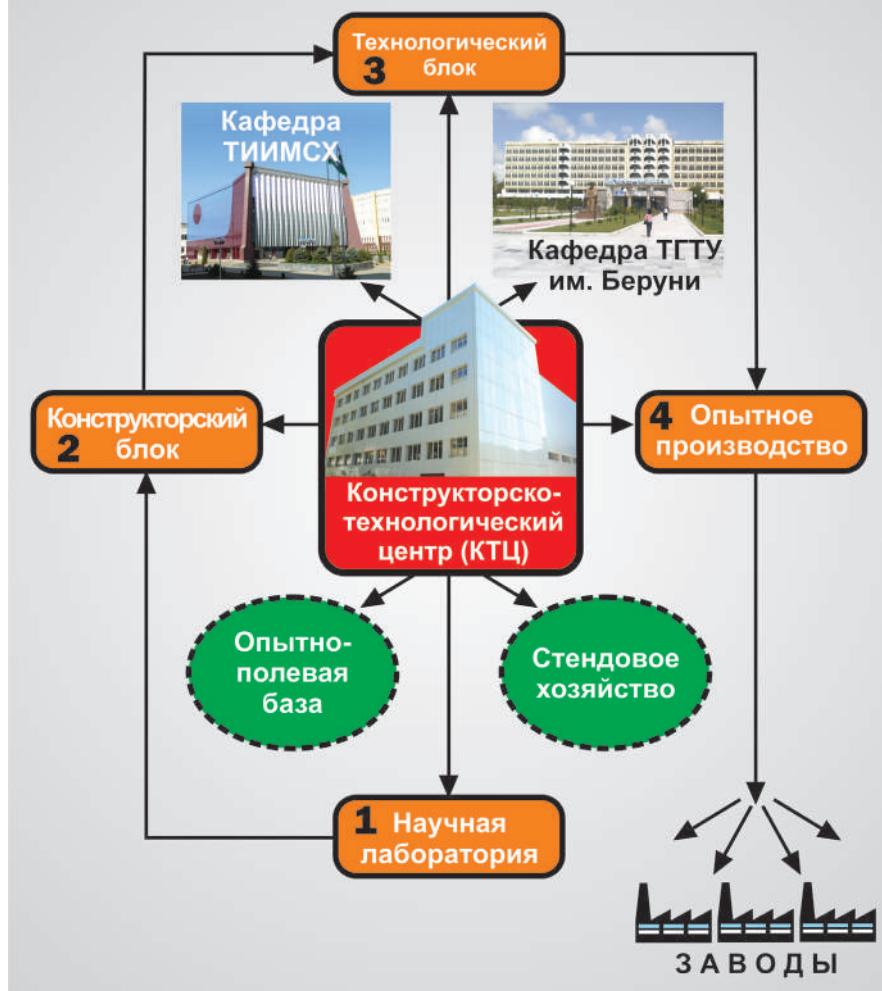
Уровень подготовки кадров и их компетенция должны соответствовать уровню поставленных задач. Концепция развития сельскохозяйственного машиностроения Узбекистана до 2020 года должна обеспечить создание отечественных конкурентоспособных образцов сельскохозяйственной техники, отвечающей современным требованиям эксплуатации и новым технологиям, в т.ч. безопасности труда, путем стимулирования инновационного развития отрасли и инвестиций в НИОКР.

Рынок сельскохозяйственной техники имеет две стратегические цели: первая – это модернизация отечественного сельского хозяйства за счет импорта высокоеффективной техники зарубежных фирм и использования современных механизмов торговли, что должно повлиять на конкурентоспособность продукции; вторая – создание условий для инвестирования в новые высокотехнологичные производства с участием лидеров мирового сельхозмашиностроения.

Это позволит создать современное, инновационное, экспортноориентированное сельскохозяйственное машиностроение в Узбекистане.

В мировом машиностроении фирм, производящих машины только одного наименования, практически не осталось. Сельхозпроизводители заинтересованы в приобретении комплекса машин одной фирмы для возделывания конкретной культуры. В этом случае все машины по параметрам согласованы между собой, каждая осуществляет «свою» технологическую операцию, создавая фон для работы следующей машины. При этом машины унифицированы между собой по деталям и узлам общего назначения. Фирма-изготовитель обеспечивает сервисное обслуживание всех машин ком-

Механизм функционирования КТЦ



плекса. В качестве примера можно привести «Ростсельмаш», компании СНН, АГКО и др. Отечественное сельхозмашиностроение также всегда имело лицо в виде комплекса машин для возделывания и уборки хлопчатника.

Исследовательскую, конструкторскую и технологическую работу целесообразно проводить в рамках одного проекта в одной фирме. Бизнес-проект должен заканчиваться комплектом конструкторской и технологической документации на объект производства (трактор, уборочная машина) для конкретного завода. Служившая долгие годы система, когда научно-исследовательские работы проводит институт, проектные – конструкторское бюро, а опытно-экспериментальные – другой исполнитель, в условиях рыночной экономики эффекта не дают. Ведущие зарубежные фирмы научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы проводят комплексно за свой счет. Например, фирма «Кроне» ежегодно тратит на НИОКР более 18 млн.евро, CLAAS – более 150 млн. евро. «Джон Дир» ежегодно тратит 600-700 млн. долл. США. Именно такой механизм работы должен быть во вновь создаваемом Узбекско-корейском конструкторско-технологическом центре.

Как отмечено выше, для развития НИОКР в отечественном сельхозмашиностроении постановлением Президента РУз от 21.05.2012 г. №1758 предусмотрено отчисление на НИОКР 1% от себестоимости реализованной предприятиями продукции. От того, насколько эффективно смогут использовать этот механизм финансирования в отрасли, зависит очень многое. Ведь реализация научно-технических проектов дает эффект не только в разработке конкретной машины или узла, совершенствуется материально-технологическая база, накапливается информация, постоянно повышается научный, технический и профессиональный уровень работников, появляются новые кадры, готовые и дальше развивать отрасль.

В последние годы у предприятий снизился интерес к научно-исследовательским и конструкторским работам. Несколько раз поднимался вопрос ликвидации СКБ «Трактор» и АО «ВМКБ-Агромаш». Сегодня эти две конструкторские организации в рамках государствен-

ных научно-технических программ реализуют 10 проектов. Однако ни одно предприятие сельхозмашиностроения не участвует в их софинансировании, хотя результаты работ они получат. АО «Технолог» практически перестал быть головной технологической организацией отрасли. В то же время при любой технической проблеме обращаются именно к конструкторам.

Одной из причин низкого качества производимых машин является то, что конструкторская документация на эти машины находится на самих заводах. Что хотят с ней, то и делают. Хотя ни одно большое или малое отклонение от чертежей не должно проводиться без согласования с конструкторами.

Наличие своей научно-исследовательской и опытно-конструкторской базы определяет будущее любой отрасли. Вопрос этот стратегический и для отечественного сельхозмашиностроения. Любой парк машин стареет и морально и физически. Например, по данным Росстата ежегодно парк тракторов в России сокращается на 7%, зерноуборочных комбайнов на 8% и т.д. Аналогичная ситуация и в Узбекистане. Например, при потребности в опрыскиваниях в целом 6256 ед. (расчетная) в наличии имеется около 5900 ед., из которых подлежит ежегодному списанию около 800.

Нужно срочно вернуть право конструкторам владеть и обслуживать конструкторскую документацию. Чертежи – это не что-то застывшее, вечное. В них нужно постоянно вносить изменения. Меняются стандарты, в т.ч. международные, появляются новые технологии и материалы, обновляется компонентная база.

Во времена распада Союза, я был руководителем головного конструкторского бюро. Нам поручили всю конструкторскую документацию передать заводам, что мы и сделали. Но это было чрезвычайное событие. Системы управления отраслью тогда не было. Все только создавалось, а заводы должны были работать.

Со дня создания в 1996 году холдинговой компании «Узсельхозмаш-холдинг» мы заключили творческое соглашение с Государственным комитетом по науке и технике. У нас были комплексные проекты. Их финансирование осуществлялось на паритетных нача-

лах (50/50). Я лично, будучи руководителем отрасли, не согласовывал бизнес-планы заводов, если в них не было учтено финансирование НИОКР.

Еще раз хочу напомнить – **сегодня структура сельского хозяйства существенно меняется.** От монокультуры (хлопчатника) мы уходим. Начали культивироваться новые сельскохозяйственные культуры. Если в условиях монокультуры в Узбекистане использовалось около 360 наименований машин и орудий, то сегодня и завтра их будет намного больше. Например, в Казахстане сегодня применяются в сельском хозяйстве около 1200 наименований сельхозтехники. Всего за рубежом не накупишься.

Дефицит сельхозпродуктов, недостаточность природных ресурсов, в том числе водных, заставляют находить неординарные пути производства сельхозпродуктов. Например, китайские ученые пробуют выращивать продукты в космосе. Они находятся на пороге открытия новой индустрии – возделывание сельхозкультур в космосе, и утверждают, что им удалось создать ряд так называемых «супер-культур», гены семян которых мутировали под действием космического излучения. Огурцы и помидоры получились гигантских размеров. Ведутся работы над хлопчатником и кунжутом.

Проблема глобального голода и продовольственная безопасность вынуждают ученых проводить исследования на грани фантастики. Нам тоже нужна своя наука.

Работа с инопартнерами («Кейс», «Камминз», «Лемкен») и другими показала правильность и необходимость иметь свою конструкторско-производственную базу. Как правило, зарубежная фирма никогда не отдаст чужому производство новой, высокоеффективной техники. И даже на технику, которая снимается с производства, инопartner никогда не отдаст конструкторскую документацию. Поэтому разработка своих отечественных сельхозмашин у нас никогда не прекращалась.

Поддерживал нас всегда Комитет по координации развития науки и технологий. СКБ «Трактор» в рамках государственных научно-технических программ разрабатывало новый колесный трактор мощностью 80-100-120 л.с., за базу приняли стосильный трактор СНН.

Прежний универсально-пропашной трактор морально устарел. Перспектива его дальнейшего совершенствования ограничивалась рядом конструктивных и технологических изменений. Основной проблемой была трансмиссия, которую постепенно усиливали, совершенствовали. Пропускную способность старой трансмиссии увеличили с 40 до 80 л.с. По прочности и надежности она была на пределе. Оговорюсь, несмотря ни на что, этот 80-сильный трактор необходимо производить какое-то время. Другого отечественного трактора нет. Для полномасштабного освоения стосильных тракторов СНН, «Клаас», корейских или других иностранных фирм необходимы огромные инвестиции и время.

Вернемся к нашим разработкам. В новом отечественном тракторе трансмиссия, как у зарубежных, является составной из трех блоков. Это позволяет отливать и обрабатывать ее корпуса в Узбекистане. Трансмиссия устроена так, что ее можно осваивать в три этапа.

На первом этапе начинка трансмиссии используется от отечественного трактора. Это позволяет быстро освоить практически новый упрощенный трактор взамен старого (80 л.с.).

На втором этапе используется начинка модернизированного трактора с двухпоточной муфтой сцепления, мокрыми тормозами, косозубыми шестернями и т.д. Это уже новый трактор, но еще с упрощенной трансмиссией (100 л.с.).

И уже на третьем этапе отечественная трансмиссия начинается всеми необходимыми для современного трактора компонентами. Появится возможность переключения скоростей на ходу без разрыва потока мощности. Это уже на экспорт и по заказам потребителей (120 л.с.). Причем с самого начала корпусные детали остаются неизменными. Просто совершенствуется начинка.

Все три варианта трансмиссии разработаны и изготовлены в металле. Есть чертежи. Трактор мощностью 100 л.с. изготовлен, испытан и много раз демонстрировался на различных выставках.

Сейчас наши конструкторы работают над трактором будущего. В краткие сроки удалось создать конструкцию трактора, какого еще не было в мире. У него автоматически

на ходу можно менять продольную базу, колею и дорожный просвет (клиренс). Все разработки запатентованы. Считаю крайне важным изготовить в заводских условиях новый отечественный трактор с современной трансмиссией и регулируемыми продольной базой, колеей и клиренсом.

Несмотря на то, что в общем валовом продукте страны продукция сельхозмашиностроения составляет сравнительно незначительную долю, отрасль остается приоритетной и востребованной.

До обретения независимости Узбекистан производил в основном машины и орудия для возделывания хлопчатника и севооборотных культур, в т.ч. специальную почвообрабатывающую технику, сеялки, культиваторы, хлопководческие и универсально-пропашные тракторы, хлопкоуборочные и куракоуборочные машины, хлопковые опрыскиватели и другую технику (всего свыше 100 наименований). Так как доминирующей культурой был хлопчатник, все остальные машины и орудия для возделывания других культур (зерновых, садовых, овощных...) приобретались по импорту или производились небольшими партиями. Завозились плуги, зерноуборочные комбайны, пахотные тракторы, садовые опрыскиватели, гидромелиоративная техника, зерновые сеялки и др.

После обретения Узбекистаном независимости структура сельскохозяйственного производства претерпела кардинальные изменения. Приоритетными стали также зерноводство, садоводство, овощеводство, бахчеводство и другие направления. Республика сама должна обеспечить себе продовольственную безопасность и стать крупным экспортером сельскохозяйственной продукции. А для этого нужна современная техника. Поэтому наша отрасль имеет мощный внутренний спрос.

Принимая во внимание идентичность технологии возделывания хлопчатника, севооборотных и других культур Узбекистана и среднеазиатских республик, можно отметить большой спрос на продукцию отечественного сельхозмашиностроения и в этих странах.

В Узбекистане накоплен огромный опыт в разработке и производстве сельскохозяйственной техники, главным образом для са-

мой сложной технической культуры – хлопчатника. Все разработки, как упоминалось выше, включая тракторы, производились в ГСКБ по машинам для хлопководства (сегодня АО «ВМКБ-Агромаш») и СКБ «Трактор». Проектирование ведется в тесном сотрудничестве этих двух конструкторских бюро. Трактор как энергетическое средство никому не нужен сам по себе. Он разрабатывается под работу с конкретными машинами и орудиями. Как правило, хлопководческий трактор является базовым и на его основе разрабатываются модификации: рисоводческого, овощеводческого, садоводческого, транспортного и др. тракторов.

Для хлопководческого трактора и его модификаций проектируются наборы и комплексы машин. Например, комплекс машин для возделывания хлопчатника, комплекс машин для возделывания овощей и картофеля и т.д. Причем разработчики тракторов за основу берут требования разработчиков сельхозмашин. Нужно согласовать скорости, массу и габариты трактора, клиренс, колею и другие параметры.

Какой трактор сегодня является в Узбекистане базовым для хлопководства, овощеводства, садоводства, рисоводства? Корейский, американский или немецкий? Какие модификации должны быть у этих тракторов? Это мы должны определить.

Освоение нового, более мощного трактора (110-120 л.с.) должно кардинально менять технологию и технику возделывания хлопчатника и других культур. Например, внедрение шестириядных комплексов, комбинированных агрегатов, производительной техники для обработки почвы.

Освоение трактора мощностью 130-150 л.с. требует разработки восьмириядных комплексов машин, а также более производительной и энергоемкой техники.

Должна быть четкая взаимо-согласованная система разработки энергетики и машин для сельскохозяйственного производства на перспективу. Выхвачивание из общей технологии какой-то одной машины, будь то трактор, сеялка или культиватор, является пустой трата времени и ресурсов. Решить эти вопросы могут только ученые и конструкторы.

ГАДЖЕТ ДЛЯ СОВРЕМЕННОЙ БУРЕНКИ

Высокие технологии



Голландская компания Connecterra приступила к созданию помощника для фермера «Ida».

Сервис с искусственным интеллектом должен помочь аграриям сделать самую эффективную молочную ферму в мире.

«Ida» с помощью датчиков и сенсоров собирает данные о коровах (охват составляет от 50 до 10 тысяч животных), которые затем обрабатывает и анализирует для обнаружения заболеваний, например, мастита, хромоты или проблем с питанием. Система также поможет фермерам определиться с наилучшим временем для осеменения той или другой особи, определит, когда корова ожидает телят.

Кроме того, программа способна отслеживать все измене-

ния на ферме и рассказывать ее хозяину, какое именно влияние они оказывают на поведение коров. Стоит отметить, что «Ida» также оснащена технологией машинного обучения, то есть ее алгоритмы постоянно самосовершенствуются.

Программа пока доступна только в Канаде, США и Западной Европе (например, у Connecterra есть несколько крупных клиентов в отрасли, включая компанию Danone, которая известна своими йогуртами и работает над улучшением благосостояния животных и

эффективностью фермерских хозяйств). Разработчики уверяют, что их продуктом уже интересуются во многих уголках мира, включая Эквадор, Южную Африку и Монголию.

Ранее компания запустила производство модифицированных фитнес-трекеров, которые крепятся на шею животного и постоянно измеряют температуру тела, темп движения, частоту и продолжительность остановок, длительность приемов пищи.

Гаджет способен выявить заболевание за 24-48 часов до появления видимых симптомов.



Connecterra

ОДИН В ПОЛЕ НЕ РОБОТ

В Бургундии (Франция) сразу три высокоточных робота автономно культивируют, сажают и ухаживают за кукурузным полем площадью в 50 гектар.

Первоочередными задачами проекта «Challenge Centeol» являются сокращение плужной подошвы, бережный уход за почвой, повышение урожайности и сокращение затрат.

Машины Centeol работают на дизельных двигателях и весят по 300 кг каждая. Чтобы свести к минимуму давление на почву используются гу-

сеницы. Работы были созданы командой AgreenCulture, а также партнерами из Kuhn, Dupont Pioneer и Ausy.

Подготовка началась еще в октябре прошлого года, когда к роботам были прикреплены специально адаптированные инструменты, которые брали образцы почвы через каждые пять метров пройденной дистанции (Centeol оснащены RTK-системами, работающими по спутниковым картам с точностью до 10 мм). Эти данные были нужны для уменьшения затрат при высадке и внесении удобрений.



Затем две машины использовали специально построенный культиватор, благодаря которому возделывалась лишь та часть почвы, в которую засеяли семена.

В апреле все три робота работали одновременно в одном поле. Первый вносил удобрения, работая с картами анализа почвы, чтобы добавить правильное количество для разных участков. За ним следовали два его «брата» с сеялками.

Скорость посадки составила около 8 км/ч. Следующие этапы – внесение азота, три прополки до сбора урожая. Именно сбор урожая – единственная работа, которая нуждается в человеческом контроле.



УЧЕНЫЕ НАУЧАТ РОБОТОВ СОБИРАТЬ ОГУРЦЫ

Автоматизация производства затрагивает самые разные отрасли. В сельском хозяйстве, например, технологические решения все чаще применяются для замены ручного труда.

Так, в Германии огурцы собираются вручную с помощью сельскохозяйственных машин с крылоподобными креплениями. Сезонные работники лежат на животе на крыльях машины и срывают спелые огурцы. Такой процесс ручного сбора продукции является не только достаточно трудоемким и энергозатратным, но и неэкономичным.

Затраты на уборку продукции еще больше возросли с тех пор, как Германия ввела закон о минимальной заработной плате. Вследствие этого выращивание огурцов постепенно перемещалось в Восточную Европу и Индию. Таким образом, появилась необходимость в улучшении технологий уборки урожая для повышения коммерческой рентабельности культивации в Германии.

В рамках проекта CATCH в Институте производственного оборудования и конструкционной техники (IPK Общества им. Фраунгофера) разрабатывается и тестируется робот с двумя манипуляторами для автоматизированного сбора огурцов.

Технологическое решение должно работать даже в неблагоприятных погодных условиях, где путем тактильного восприятия оно сможет находить спелые огурцы, а затем с помощью своих захватов аккуратно срывать и собирать их. Модель будет имитировать движения человека. Кроме этого, робот не должен случайно повредить урожай или вытащить корни растений из почвы. Ожидается, что эффективность системы будет не меньше эффективности человека, который может собрать до 13 огурцов в минуту.

Роботу предстоит идентифицировать зеленые объекты, находящиеся в таких же зеленых листвах. Изменяющиеся условия освещения делают задачу еще более сложной. Здесь помогут мультиспектральные камеры и интеллектуальная обработка изображений. Таким образом, робот сможет обнаружить до 95% огурцов.

Экспертам проекта поручено разработать три типа захватов: захват на основе вакуумной технологии, набор бионических захватных челюстей (Fin Ray) и специальную «огуречную руку» на основе роботизированных рук OpenBionics.

Лейбницкий институт сельскохозяйственной инженерии и биоэкономики начал полевые испытания роботизированной системы на своем полигоне. Первый этап испытаний подтвердил базовую функциональность технологического решения.

После завершения испытаний партнеры по проекту постараются сделать разработанную систему коммерчески выгодной.



Компании, фермеры и сельскохозяйственные ассоциации уже проявили интерес к этому роботу. Проект CATCH был представлен широкой общественности на ведущей мировой выставке сельскохозяйственной техники Agritechnica и уже получил восторженные отзывы от специалистов отрасли.

■ www.fraunhofer.de

НЕДОСТАТКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА ШИРОКОЗАХВАТНЫХ КУЛЬТИВАТОРОВ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ХЛОПЧАТНИКА

■ Б. ШАЙМАРДАНОВ, Р. ХУДАЙКУЛИЕВ, З. ХАЛМАТОВА, Ш. НИШАНАЛИЕВ, Д. КУЛДАШЕВ

В агротехническом комплексе, направленном на выращивание высоких урожаев хлопка-сырца и снижение трудоемкости возделывания хлопчатника, важнейшим звеном являются технологические процессы по уходу за посевами.

Условия работы хлопковых культиваторов чрезвычайно разнообразны. Междурядная обработка проводится начиная с появления всходов хлопчатника и прекращается при высоком кусте с наличием на растении коробочек и других плодоэлементов[1].

В настоящее время в республике по существующим технологическим картам и системам машин для возделывания хлопчатника применяются 4-рядный комплекс машин, с различными междурядьями.

В концепции развития механизации сельскохозяйственного производства предусмотрен постепенный переход с 4-рядного комплекса машин для посева и возделывания хлопчатника, кукурузы, овощей на 6- и 8-рядные.

Укрепление фермерских и дехканских хозяйств, дальнейшее их развитие напрямую зависят от рентабельности. Важным условием ее увеличения является внедрение прогрессивных нетрадиционных технологий производства сельскохозяйственных культур, основанных на улучшении использования земли и техники с минимальными трудовыми и материальными затратами.

В разные годы в Узбекском государственном центре по сертификации и испытанию сельскохозяйственной техники (УзГЦИТТ) проводились испытания 6- и 8-рядных культиваторов как отечественного, так и импортного производства.

Так, в 1957 году Среднеазиатская МИС (ныне УзГЦИТТ) проводила испытания монтируемого культиватора-удобрителя НКУ-4-6 завода «Чирчик-сельмаш», предназначенного для междурядной обработки поливного хлопчатника и других пропашных культур, посевных шестишрядными сеялками с междурядьем 45 и 50 см, а также четырехрядными сеялками с междурядьем 55 и 60 см [2]. Культиватор НКУ-4-6 навешивался на тракторы «Универсал» и ДТ-24-3.

В 1991 году ГСКБ по машинам для хлопководства был разработан 6-рядный культиватор марки КХУ-4А-6 на базе культиватора КХУ-4А. Он проходил предварительные испытания в Среднеазиатской МИС [3]. Культиватор предназначен для вегетационных обработок шестишрядных посевов хлопчатника и других высокостебельных культур, посевных с междурядьями 90 см в зонах орошаемого земледелия. Культиватор марки КХУ-4А-6 агрегатировался с трактором МТЗ-80ХА. По результатам испытаний

Среднеазиатская МИС рекомендовала переработать конструкцию культиватора.

В 2002 году проводились испытания навесного культиватора широкозахватного КО'-7,2 разработки ОАО «БМКБ-Агромаш» для выполнения основных видов междурядной обработки посевных 8-рядными сеялками с междурядьем 90 см [4]. Культиватор навешивался на опытный высококлиренсный хлопководческий трактор МХР-135. Складывание и раскрытие рамы культиватора осуществляется гидроцилиндрами.

Основными недостатками культиватора КО'-7,2 была его низкая надежность и низкое расположение кронштейнов навески, при агрегатировании с трактором продольные тяги располагались над рядками, что приводило к увеличению повреждаемости растений.

В 2015 году испытывался навесной 6-рядный культиватор импортного производства с хлопководческим трактором модели «AXOS» [5]. Культиватор состоит из поперечного бруса с подвеской, 7 секций с рабочими органами и двух дисков (стабилизаторов) с винтами для регулировки прямолинейности хода (рис 1).



Рис.1. Культиватор 6-рядный в работе.

Боковые секции рамы складываются вручную для транспортировки по дорогам общего пользования (рис.2).



Рис.2. Культиватор 6-рядный в транспортном положении.

Два диска (стабилизаторы) с регулировочными винтами расположены в крайних частях бруса, которые служат для устойчивого хода культиватора.

Секция рабочих органов состоит из четырехзвенного параллелограммного механизма, грядиля, опорного колеса с регулировочным винтом. Каждая секция закреплена к брусу хомутами. Регулировкой каждой секции рабочие органы можно устанавливать на междурядья 60 и 90 см.

Грядиль культиватора представляет собой специальный профиль, который крепится болтами к поизителю параллелограммного механизма. На грядиль с помощью болтов устанавливаются поперечные регулируемые планки для установки рабочих органов. Расстояние между рабочими органами и величина защитной зоны регулируются передвижением планок по горизонтали.

Каждый грядиль снабжен опорным колесом для регулировки глубины обработки рабочих органов.

Лабораторно-полевые и хозяйствственные испытания культиватора проводились на полях в ф/х «Кристина» Куйичирчикского района Ташкентской области на первой и второй культивации, на нарезке борозд с внесением удобрений и на рыхлении после полива на посевах междурядий 90 см.

Основными недостатками культиватора признаны несоответствие нагрузки на управляемые колеса трактора (большая масса) и отсутствие переднего ориентира (визира), что затрудняет механизатору управление агрегатом в междурядьях на первой и второй культивации.

Кроме того, создание широкозахватных сельскохозяйственных орудий и машин сталкивается с проблемой их транспортировки по дорогам. С ростом ширины захвата увеличивается их поперечные габариты.

Как видно из обзора и результатов испытаний различных конструкций широкозахватных культиваторов, они не были доведены до требуемого технического уровня.

Поэтому в настоящее время все больше внимания уделяется созданию широкозахватных бесцепочных машин, перевод которых в транспортное положение выполняется одним механизмом, а габариты при транспортировке допускают их свободное передвижение по шоссе и полевым дорогам. Как в нашей стране, так и за рубежом наметилось два направления создания таких машин:

- бесцепочные широкозахватные машины со складывающейся рамой;

- секционные (модульные) широкозахватные машины с нескладывающейся рамой.

Наиболее перспективными являются машины со складывающейся рамой.

Складывающиеся рамы широкозахватных сельскохозяйственных машин позволяют осуществлять перевод в транспортное положение без оцепления трактора, что сокращает время на осуществление операции и, следовательно, повышает производительность [6].

Широкозахватная машина со складывающей-

ся рамой должна обеспечить требования ГОСТ 12.2.019-2005 о том, что машины в транспортном положении не должны превышать 4 м по высоте и 4,4 м по ширине [7]. Выполнение этих условий позволяет агрегату передвигаться по дорогам общего назначения, мостам и под линиями электропередачи, тем самым сокращается время проезда, увеличивается эксплуатационная производительность, улучшается маневренность при транспортировании агрегата.

Исходя из вышеизложенного, в рамках прикладных исследований на 2018-2020 г.г. Министерства инновационного развития Республики Узбекистан по проекту «Разработка широкозахватного хлопкового культиватора с универсальной рамой» проводятся исследования по разработке схемы 8-рядного культиватора. Работы выполняются совместно с Институтом механики и сейсмостойкости сооружений АН РУз, ИМЭСХ, АО «ВМКБ-Агромаш» и УзГЦИТТ.

ИМиСС АН РУз обосновывает основные параметры широкозахватного культиватора с универсальной складывающейся рамой. ИМЭСХ занимается составлением исходных требований и технических заданий. Изготовление осуществляется со стороны АО «ВМКБ-Агромаш». УзГЦИТТ занимается испытаниями различного уровня и разрабатывает программу и методику проведения испытаний разрабатываемого образца широкозахватного 8-рядного культиватора с учетом определения дополнительных показателей, таких как неравномерность глубины обработки каждого рабочего органа по ширине захвата, степень уплотнения почвы, заминаемость растений на поворотной полосе, повреждения растений, обзорность с рабочего места за технологическим процессом, управляемость агрегата, устойчивость хода его движения.

Разработанная программа и методика испытаний в дальнейшем приведет к полной оценке широкозахватных хлопковых культиваторов, поступающих на испытания.

Список использованной литературы:

1. Сергиенко В.А. Технологические основы механизации обработки почвы в междурядьях хлопчатника. Монография. – Ташкент: Фан. 1978. – 112с.
2. Протокол № 8-57 испытания навесного культиватора-удобрителя НКУ-4-6. – Ташкент: САМИС. 1957. – 79 с.
3. Протокол № 28-91 предварительных испытаний опытного образца 6-рядного культиватора-растениепитателя марки КХУ-4А-6 для междурядий 90 см. – Ташкент: САМИС. 1991. – 62 с.
4. Протокол № 14-2002 государственных приемочных испытаний культиватора-удобрителя широкозахватного КО'-7,2. – Ташкент: УзГЦИТТ, 2002. – 41 с.
5. Протокол № 12-2015 испытаний 6-рядного хлопкового комплекса с хлопководческим трактором модели «AXOS».
6. Курамбаев Б.Р. Об эффективности хлопковых культиваторов// Журнал. «Сельское хозяйство Узбекистана». – Ташкент, 1998.- № 4. – с.31-32
7. ГОСТ 12.2.019-2005 Система стандартов безопасности труда. Тракторы и машины самоходные сельскохозяйственные. Общие требования безопасности.

Ноу-хай

АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ЧТО ЭТО?

Не многие знают, что 3D-печать производится несколькими методами. Однако какой бы метод печатания ни применялся, аддитивные технологии устроены таким образом, что практически все принтеры используют послойное построение 3D-модели.

Специалисты в области аддитивных разработок редко применяют термин Additive Manufacturing, но, как показывает практика, при создании объектов разной сложности в промышленности все чаще используется трехмерная печать.

КАК ЭТО НАЧИНАЛОСЬ

Цифровое производство сегодня используется повсеместно. Больше всего метод 3D-печати используется в области космонавтики, прототипирования, различных сферах медицины, промышленности. Считается, что объемная печать – это ноу-хай, появившееся в XXI веке. Но на самом деле технология аддитивной печати появилась в конце 80-х годов прошлого столетия.

А началось все с того, что в 1986 году создатель фирмы 3D Systems Ч. Халл сконструировал образец стереолитографического 3D-принтера, именно с этого часа и началось развитие аддитивного производства. В дополнение к этому известный инженер С. Крамп создал FDM-принтер, а затем основал фирму Stratasys, которая сегодня является ведущей в области 3D-печати.

Технологии SLA и FDM несколько отличаются друг от друга, но все же главный принцип один – выращивание 3D-модели слой за слоем. Данные технологии развивались параллельно, но только в сфере производства для промышленности. В 90-х годах технологии 3D-печати вошли уже и в обычную жизнь.

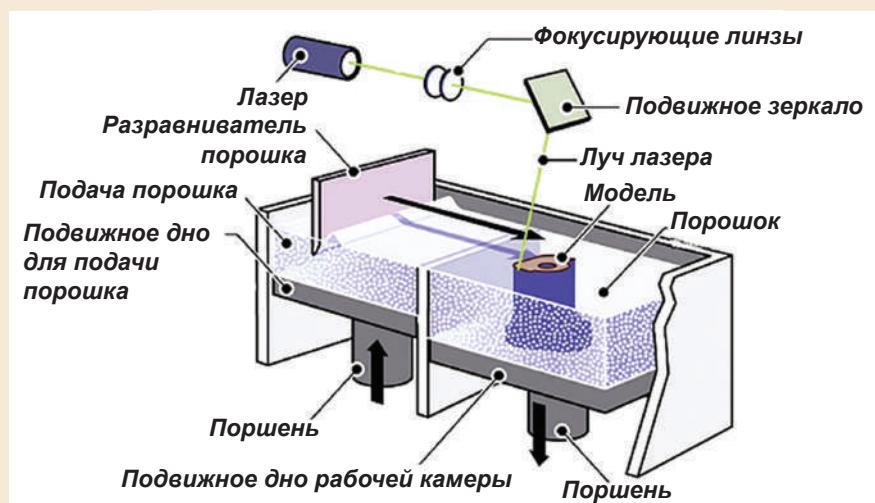
Два студента из Massachusetts Institute (США) Д. Бредт и его друг Т. Андерсон сумели внедрить 3D-технологию для простого настольного принтера. Что и привело к созданию корпорации Z Corporation, которая, кстати, долгие годы являлась лидером в производстве объемных моделей посредством 3D-печати.

ИННОВАЦИИ

На данный момент АФ-технологии применяются чуть ли не во всех сферах деятельности – это архитектура, строительство, медицина, космонавтика, используют их и различные исследовательские институты.

Промышленники применяют объемную печать для создания прототипов моделей, дизайнеры с ее помощью внедряют в жизнь оригинальные решения и идеи.

Специалисты утверждают, что наиболее точным методом АФ-печати является стереолитография. Этот метод характерен тем, что послойное наложение жидкого полимера отверждает-



ся лазером. Такая технология часто применяется для прототипирования сложных объектов и дизайнерских задумок, особо, где много элементов, мелких деталей и нужна высокая точность при изготовлении 3D-модели.

Изначально методика селективного спекания лазером появилась как более совершенный прием отверждения жидких фотополимеров. Именно в SLS-технологии в качестве чернил применяется специальный порошкообразный материал. Используя такую технологию, принтер может применять в работе глину, сложные полимеры или цемент и металлические порошки. В литейном производстве сейчас используют PolyJet 3D-системы, работающие по классическим AF Technology. Системы оснащены струйными головками с быстро отвердевающим материалом.

InkJet 3D-принтеры еще мало используются в трехмерной печати. Хотя специалисты говорят, что струйная 3Д-печать через пару лет станет такой же популярной, как и классическая. Прототипирующий аппарат S-Max от фирмы ExOne является новаторским, но с успехом уже используется в разных сферах.

FDM-принтеры считаются на сегодняшний день самыми недорогими. Такие принтеры выращивают модели при помощи наплавлений филамента слоями. А самые популярные принтеры сейчас — это те, что используют для печатания расплавленный пластик (нить). Данные аппараты выпускаются с двумя или одной головкой для печати, в каждой из головок смонтирован элемент для нагревания.

Принтеры, что используют для 3D-печати пластик, созда-

ют объекты в основном в одном цвете. Хотя уже есть аппараты, что могут печатать разноцветными нитями.

ПЕРСПЕКТИВЫ

Аддитивное производство хоть иочно вошло в различные сферы деятельности, однако еще не применяется с полной отдачей. Аналитики предвещают, что в скором будущем трехмерная печать будет использоваться повсеместно. Разработчики аддитивных технологий получают немалые средства от частных корпораций и государственных структур на развитие как объемной печати, так и различных технологий, позволяющих сделать ее более совершенной, доступной на бытовом уровне.

По материалам интернета.

3D-технологии в сельском хозяйстве

Мы часто слышим об успешном применении 3D-печати в науке и медицине, но данная технология не ограничена только этими областями. Это доказывает своим примером кампания GVL Proto Poly, которая находится в штате Миннесота, США. Они нашли применение 3D-печати в совершенно новой области.

Удивительно, что до этого никто не додумался раньше, ведь в сельском хозяйстве используется очень большое количество специфических машин с довольно узкой направленностью, а 3D-технологии могут предложить множество надстроек, замену дорогостоящих деталей и другие полезные решения.

GVL Proto Poly занимается поставкой деталей для разных отраслей промышленности на протяжении многих лет, а сельским хозяйством вплотную занялись только с 2012 года. Начиналось все довольно туго, даже малоизвестные компании-производители сельхозтехники были настроены скептически. Тем не менее потихоньку спрос на оригинальные решения для индивидуальных хозяйств стал расти.

Производство очень специфичное: многие детали не распечатаешь на обычном устройстве. Поэтому в основном используют очень большой принтер, который вместе с дополнительным оборудованием занимает целую комнату.

Сама печать может идти до нескольких дней, но все же затраты по времени и финансам соизмеримо ниже, чем если ждать заказа из других стран. Поэтому неудивительно, что данная технология сейчас очень популярна среди фермеров. В этой области практически нет ограничений: с помощью CAD-программ можно разработать практически любую деталь для своей техники.

КСТАТИ

Инженеры корпорации «AGCO» на всех трех своих Североамериканских заводах используют 3D-принтеры для исследований, разработки новых продуктов и строительства, а также для тестирования прототипов компонентов для новых единиц оборудования. Недавно в Хесстоне, штат Канзас, с помощью 3D-принтера был разработан дозатор семян «White Planters 9000 Series».



«Quadtrac» станет управляться автономно



Case IH тестирует свой флагманский гусеничный трактор Quadtrac в автономной версии.

Известно, что технологии, применяемые в концепте так называемого «трактора будущего», могут использоваться уже сейчас – в настоящем времени.

«T100» покажут летом

Tribine – комбайн из США, который использовался в течение нескольких лет. Вскоре американцы представят усовершенствованную модель «T 1000».

Машина оснащена двумя 9-литровыми двигателями общей мощностью 650 л.с. Специально разработанное программное обеспечение шарнирного рулевого управления значительно улучшает характеристики движения. Кроме того, конструкторы расширили соломоизмельчитель на 25% и улучшили дистрибутор для мякоти и соломы. Объем бункера в задней части машины составляет 35 м³. С помощью нового винта с модифицированным приводом производительность увеличивается до 500 бушелей в минуту (17,6 м³).

Tribine представит «T 1000» на нескольких сельскохозяйственных выставках, которые пройдут в США этим летом.



Как сообщило издание Profi, Case IH этой весной тестирует автономные технологии на тракторе Quadtrac. На сегодняшний день испытывается вариант, когда один оператор управляет одновременно двумя тракторами. Однако не далек тот час, когда вполне стандартные машины смогут обходиться вообще без оператора (собственно, быть под управлением программы, запущенной из офиса).

Напомним, не так давно Case IH подготовил бескабинный автономный концепт на базе трактора Case IH Magnum. Машина оснащена полностью интерактивным интерфейсом, который позволяет осуществлять дистанционный контроль выполнения запрограммированных операций. Бортовая система автоматически учитывает ширину прицепного оборудования и составляет карту наиболее эффективных маршрутов в зависимости от рельефа, имеющихся препятствий и другой техники, работающей рядом, на том же поле. Оператор имеет возможность дистанционно отслеживать и изменять маршруты через рабочий интерфейс своего настольного компьютера или планшета.

В зоне прямой видимости



Один из мировых лидеров по производству сельскохозяйственной техники компания Amazone оснастит специалистов своей сервисной службы «умными очками».

Они должны обеспечить взаимосвязь между людьми в поле, персоналом завода и специалистами головного офиса.

По вызову фермера, у которого возникли проблемы с машиной, к нему прибывает работник сервис-центра. Надев «умные очки», он подключает их посредством Bluetooth к своему смартфону, который подключен к Интернету, и начинает визуальный осмотр машины. Таким образом, он делится всем, что видит, с оператором (специалистом отдела продаж или сервис-центра), который находится на расстоянии нескольких сотен или тысяч километров. Удаленный оператор в режиме онлайн может помочь отремонтировать или настроить машину.

В будущем «умными очками» смогут пользоваться и фермеры. Связываясь с сервис-центрами, они смогут транслировать осмотр машины, а значит, в ряде случаев отпадет необходимость выезда специалиста на место.



Продажи комбайнов Deutz-Fahr выросли на 11 процентов

В 2017 году концерн SDF, который включает в себя бренды Deutz-Fahr, Same и Lamborghini, достиг оборота в 1,325 миллиарда евро, что на 3% меньше, чем в 2016 году. Эти цифры опубликовала в начале мая пресс-служба компании.

Причиной этого стал ряд сложностей на некоторых рынках, а также крупные вложения в развитие и исследования.

Сложности наблюдались в Турции – снижение оборота составило порядка 6%. Особенный спад продаж наблюдался в Китае – на 30%. Это стало результатом сокращения субсидий китайского правительства на новую сельхозтехнику.

Рынок Европы для компании в целом был стабильным, причем средиземноморские страны показали рост на 2,3%. Рост наблюдался и в Индии.

Одним из трендов сезона стал рост продаж комбайнов – Deutz-Fahr удалось реализовать на 11% больше уборочных машин.

В 2017 г. инвестиции SDF составили порядка 70 миллионов евро. Наиболее значительная из них – 23 миллиона евро – были проинвестированы в разработки новых продуктов, а 15 миллионов евро – в завершение строительства нового завода Deutz-Fahr в Германии.

Миллионный «движок»



Корпорация AGCO, мировой лидер в области дизайна, разработки, производства и дистрибуции сельскохозяйственного оборудования и решений для бизнеса, в 2018 году отмечает 75-летие подразделения AGCO Power. Двигателями AGCO Power комплектуется более 70 % техники корпорации.

За последние десятилетия объем производства значительно увеличился и достиг нынешнего показателя в более чем 100 000 двигателей в год. Инновационные решения, разработанные специалистами AGCO Power, привели к совершенствованию процесса сгорания, что обеспечило такое преимущество для клиентов, как превосходная топливная экономичность. Кроме того, бренд AGCO Power активно работает над разработкой и внедрением технологий снижения токсичности отработавших газов. К своему 75-летию AGCO Power выпустил миллионный двигатель.

Нигерия закупит 10 тысяч тракторов

Правительство Нигерии объявило о своем намерении купить десять тысяч тракторов John Deere в течение следующих пяти лет в рамках проекта по развитию механизации сельского хозяйства в этой африканской стране.

В целом масштабный проект касается не только закупок тракторов, но также комбайнов, опрыскивателей, оборудования для обработки почвы и машин для уборки сахарного тростника.

Известно, что стоимость современных тракторов не соответствует финансовым возможностям небольших нигерийских ферм, большинство из которых сегодня оснащены мини-техникой с максимальной мощностью 15 л.с. и стоимостью 4000 долларов. По данным французского интернет-издания agriavis.com, согласованная цена на John Deere 5090E составляет в 12 миллионов нигерийских найр (или 28740 евро). Поэтому правительство предоставит фермерам технику в аренду за скромную сумму из расчета 100 долларов за 1 гектар.

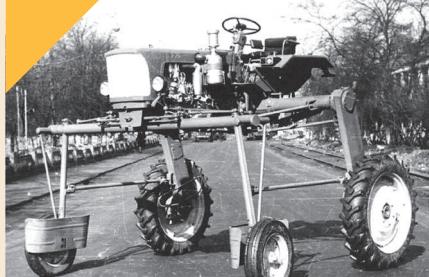
По прогнозам, население Нигерии к 2030 году может превысить 300 миллионов человек. Согласно последним докладам экспертов ООН, в последующие полвека изменение климата может снизить производительность нигерийского сельского хозяйства на 10-25%. Поэтому инвестирование в механизацию сельского хозяйства является для этой страны вопросом выживания.



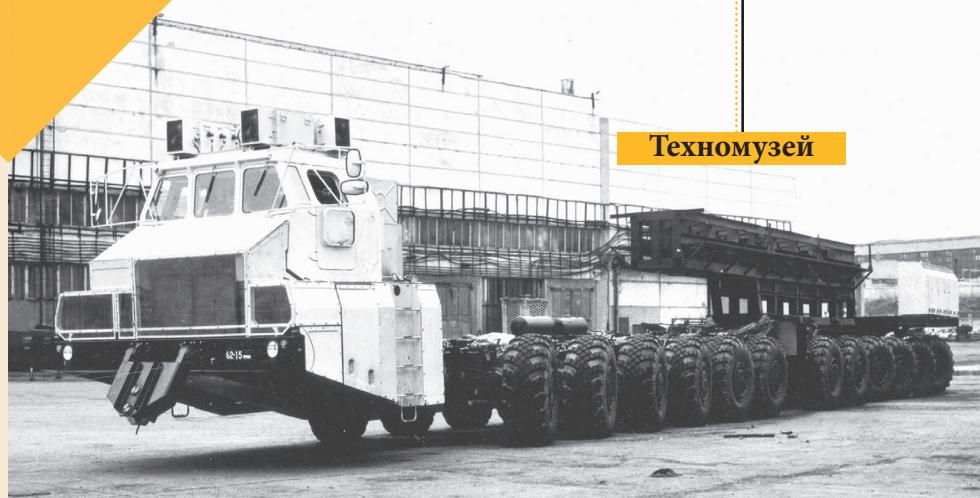
● **НА ОСНОВЕ** мегапопулярного трактора Т-25 в свое время была создана версия АЛК-25 – своеобразный лесопожарный вариант с фрезой для создания минерализованных полос (вы наверняка видели их в лесах). Но прицепить фрезу – дело нехитрое, а вот как повысить проходимость Т-25 до такого уровня, чтобы его не тормозили всяческие пеньки? Выход был найден: инженеры поместили сзади по два колеса на одном балансире и превратили знакомый трактор в 6-колесный вездеход. Решение оказалось действенным, но сложным, ненадежным и дорогостоящим, поэтому от модифицированной версии, то есть АЛК-25М, отказались.



Еще одна модификация – Т-25К для работы с кукурузой и другими высокими сельскохозяйственными культурами.



Мощность осталась той же, что и в базовой модели, а вот клиренс у трактора «Владимирец» увеличили до 150 сантиметров.



Техномузей

● **В БИОГРАФИИ** МАЗа многоколесных грузовиков хватит на десяток компаний: тут и грандиозный 7912 с 12 ведущими колесами из 14, и 7922, у которого все 16 колес тяговые... Но безусловным лидером был и остается опытный МАЗ-7909. Газотурбинный танковый двигатель, 28 метров длины и 24 колеса, каждое из которых является тяговым! В середине 80-х построили лишь два опытных образца, и обе машины сейчас находятся в Беларуси, где из них, предположительно, собирают один комплектный МАЗ-7907, который станет изюминкой экспозиции музея Минского завода колесных тягачей.



● **В ФЕВРАЛЕ** 1946 года на базе КБ завода «Ташсельмаш» и Ташкентского филиала ВИСХОМ было организовано ГСКБ по хлопку. В 1948 году его коллектив разработал **вертикально-шпиндельную машину CXM-48**. На сравнительных испытаниях с другими машинами она показала более высокое качество работы и ее приняли к серийному производству на заводе «Ташсельмаш». Экземпляр легендарной машины можно увидеть около здания «БМКБ-Агромаш».

● **О НЕМНОГО** о садовой технике. На снимке слева изобретение англичанина Эдвина Бадинга. 31 августа 1830 г. им был получен патент на право изготовления машины, которая может подстригать траву. Интересно, что сначала Бадингдумал сделать приспособление для выравнивания ворсаковра. В ходе работы он понял, что если конструкцию поставить на колеса, то ее можно использовать для стрижки травы. А на фото справа американская газонокосилка... с кондиционером (1958 г.) Устройство также имело в кабине радио и телевизор.



ТРАКТОРЫ АВТОМОБИЛЬНЫХ БРЕНДОВ

«Форды», «Ситроены» и Lamborghini для сельскохозяйственных нужд

LAMBORGHINI

Компания была основана Ферруччо Ламборгини в 1948 году. Поначалу фирма занималась превращением старой военной техники в тракторы, а в 1951 году был выпущен L33 – первая полностью самостоятельная сельскохозяйственная машина компании. После известных событий начала 60-х годов, когда Ферруччо поссорился с Энцо Феррари и переключился на спорткары, тракторное подразделение было продано инвестиционному обществу GEPI, а затем – компании S.A.M.E.

Тракторы Lamborghini выпускаются по сей день и пользуются популярностью на европейском рынке.



PORSCHE

Инженерные таланты Фердинанда Порше простирались далеко за пределы автомобилей. Еще до Второй мировой войны известный конструктор хотел создать по-настоящему народный, простой и доступный трактор. В 1934 году было построено несколько прототипов с дизелями воздушного охлаждения, но грянула война.

После нее несколько компаний выкупили лицензию на поршевский дизельный двигатель, а фирма Mannesmann AG приобрела права на выпуск тракторов Porsche – совместными усилиями двух предприятий был наложен выпуск компактной, обтекаемой и, как показало время, надежной сельхозтехники. В период с 1956 по 1963 год было построено свыше 125 тысяч тракторов Porsche.



CITROEN

За свою историю компания Citroen выпустила всего две модели тракторов. Первый не официально назывался Type A – это был небольшой трактор, созданный до Второй мировой войны и оснащаемый 12-сильным двигателем от легкового Citroen Type A. Большой популярности он не снискдал – было продано около 500 подобных машин. Многие из них прошли Вторую мировую войну – полнопри-

водный трактор оказался достаточно надежным. Позднее французы предприняли еще одну попытку войти на рынок тракторов – на сей раз с моделью Type J. Но дальше единичного прототипа дело не пошло, так как в ходе испытаний была выявлена недостаточная мощность машины (7 л.с.). Сейчас прототип находится в запасниках музея Citroen.

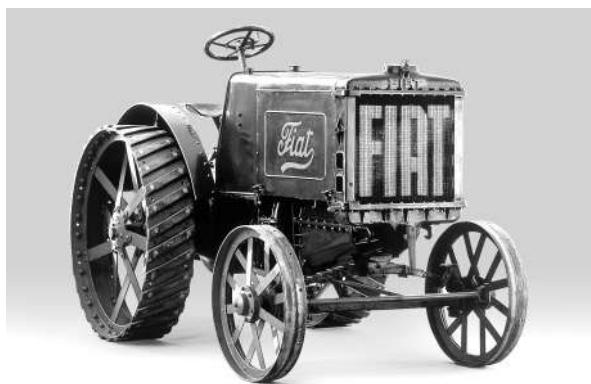
FORD

Истории тракторов Ford уже более века – первую сельхозтехнику Генри Форд в сотрудничестве с Йожефом Галамбом выпустил в 1907 году, назвав машину «автомобильный плуг». Первый же коммерчески успешный трактор Форда Fordson Model F появился значительно позже, в 1917-м, и выпускался по 1928 год.

Тракторы 5000-8000-х серий Ford, но уже под крылом New Holland, выпускались вплоть до начала 2000-х – машины были надежными и неприхотливыми, но морально устаревшими. Помимо США, они пользовались успехом в Великобритании и Ирландии – во многом из-за того, что у Ford был в Ирландии небольшой завод.



FIAT



Fiat – это одна из причин, почему новых тракторов Ford больше не существует. Компания Fiat Trattori была основана в 1919 году и быстро стала одним из ведущих игроков на рынке европейской сельхозтехники. Еще до основания тракторного отделения в 1918 году Fiat представил модель 702, которая стала первым камнем в фундаменте большого успеха Fiat Trattori.

В 1991 году объединилась с New Holland Ford и стала выпускать тракторы под именем... New Holland. В 1999 году New Holland входит в холдинг CNH Global, в котором концерн Fiat занимает руководящее положение по сей день. В отличие от New Holland тракторы Fiat редко поставлялись за пределы территории Европы.

INTERNATIONAL HARVESTER

Компания International Harvester появилась в 1902 году путем слияния McCormick Harvesting Machine Company и Deering Harvester Company. По этой причине первые тракторы новой компании назывались McCormick-Deering, вроде этой модели 10-20. Не исключено, что вы не слышали о таком автопроизводителе, однако он был и выпускал небольшие грузовики, а также внедорожники, универсалы, пикапы и микроавтобусы.

В 1973 году компания International Harvester выпустила свой 5-миллионный трактор. После неприятного случая с президентом компании, который назначил себе премию в размере 1,8 миллиона долларов в 1979 году, рабочие завода вышли на протестную акцию. Увы, это добило и так дышащую на ладан компанию. Последний трактор International Harvester выпустили в 1985 году.

MITSUBISHI

Как и полагается настоящей японской компании, техника Mitsubishi тоже работает в полях, причем давно. В 1980 году было создано особое подразделение Mitsubishi Agricultural Machinery Co., Ltd., в которое вошли Mitsubishi Machinery Co., Ltd. и Satoh Agricultural Machinery Mfg. Co., Ltd.

Последняя ведет свою историю с 1914 года. Ну а Mitsubishi Machinery выпускало тракторы с конца 60-х годов.

Специподразделение выпускает тракторы и сейчас, но продаются они только на азиатских рынках, где высокий спрос на компактную технику. За почти полувековую историю Mitsubishi выпустила несколько десятков моделей тракторов, которые отличаются двигателями и дополнительным оснащением.



RENAULT

Мало кто знает, что эта компания занималась выпуском тракторов с 1918 по 2008 год. В ходе этого време-

ни подразделение Renault Agriculture сотрудничало со сторонними производителями, так как выпускать столь специфическую технику самостоятельно – дело довольно трудное. Первым трактором Renault стал Type GP.

Благодаря надежной и продвинутой технике (были модификации с полным приводом и даже с 12-ступенчатой трансмиссией) тракторы Renault в 70-х считались чуть ли не самыми популярными во Франции. В 2003 году контрольный пакет акций был продан компании Claas. От года в год доля Claas росла, пока Renault Agriculture не была поглощена полностью.

VOLVO



Техника Volvo присутствует и на земле, и на воде. Имеются в этих рядах и сельскохозяйственные тракторы – их шведы начали выпускать после Второй мировой, но оставили это дело к концу 80-х. Во-первых, компании хватало поставок двигателей другим тракторным маркам. А во-вторых – есть другая тракторная стихия, где Volvo чувствует себя комфортнее.

Речь идет о крупных тракторах и строительной технике, вроде Volvo BL71. Это направление бизнеса Volvo



активно поддерживает по сегодняшний день – она именуется Construction Equipment. Конечно, погрузчики и экскаваторы – это абсолютно другой мир, но нельзя говорить, что компания полностью оставила выпуск тракторов, просто смирила вектор.

MAHINDRA

Своими корнями тракторное подразделение Mahindra уходит к уже упоминаемому International Harvester – «крыло» было образовано совместно с американцами в 1963 году. Первым созданным здесь трактором стала модель B-275. Сегодня компания производит 150 тысяч единиц техники в год и является одним из крупнейших поставщиков сельскохозяйственной техники в мире, а заводы по произ-

водству ее тракторов раскиданы по всему миру – в США, Австралии, Китае, Африке. Чтобы укреплять свои позиции на новых рынках, Mahindra участвует в различных мероприятиях,

предоставляет спонсорство спортсменам (например, пилотам NASCAR). А на родном рынке производит недорогие, преимущественно компактные автомобильчики и внедорожники.



Юмор

☺ ☺ ☺

Приходит тракторист к сварщику, который только недавно устроился к ним в хозяйство на работу.

- Сцепку привари.

Приваривает. Трактор отъезжает метров на 10, все отваливается. Тракторист возвращается:

- Нормально привари!

Приварил. Трактор приезжает на поле. Прицепить ничего не успел, сцепка снова отваливается.

Приезжает снова.

- Ты сварщик или кто?! Ты нормально приварить можешь?

- Мужик! Я раньше подводные лодки варил, никто не приходил. А ты надоел уже.

☺ ☺ ☺

Фермер приходит
к ветеринару:

- У меня есть конь. Временами он ходит нормально, временами прихрамывает. Что вы посоветеете?
- Когда в следующий раз будет ходить нормально – продавайте!

☺ ☺ ☺

Дачник через забор спрашивает у своего соседа:
- Что это вы вчера праздновали? Танцевали...
Сосед отвечает:
- Да это наш дед улей перевернул...

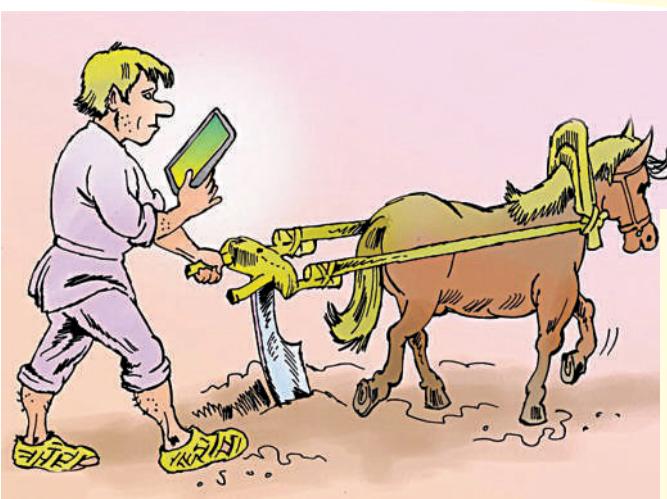
☺ ☺ ☺

Запретили самостоятельно травить грызунов. Приходит фермер за разрешением:

- Суслики отъелись на моем зерне, урожая недополучаю очень много, разрешите травануть!
- Нет, сначала эксперт посмотрит.

Идут они с ним к фермерским угодьям, и вдруг этот эксперт говорит:

- Слыши, а у тебя ружье есть?
Смотри, медведь возле поля стоит.
- Да я же вам говорю:
суслики отъелись, разрешите травануть.



☺ ☺ ☺

Летом он хотел работать учителем, а зимой - агрономом.

☺ ☺ ☺

Муха спрашивает навозного жука:
- Ну что, чувствуешь перемены в жизни?
- Еще бы! Раньше кем я был? Жуком навозным!
А теперь – менеджер по удобрениям!

☺ ☺ ☺

На стройку собирается комиссия. Прораб инструктирует рабочих:

- Что бы ни случилось, делайте вид, что так и должно быть.
Комиссия приехала, осматривает. Вдруг рухнула одна стена. Рабочий радостно, посмотрев на часы:
- Десять тридцать пять.
Точно по графику!

По материалам СМИ
подготовил Андрей ТЕПЛОВ.

ЭРКИН СИДДИК НИМА ДЕЙДИ?

Латифагүй, беназир инсон Эркин Сиддиқов ҳангомаларини күпчилик адабиёт ихлосмандары яхши билишади. Уларни түплаб “Хотин йүғида” сарлавҳали бир китоб қилдим. Тезда тарқалиб кетди. Ўқиб кўрсам, кўп ҳангомалар қолиб кетибди. Эркин ака билан нашриётда бирга ишлаган ҳамкасблари мен эшитмаган яна қанча ичакчузди воқеаларни ҳикоя қилиб бериши. Ўз-ўзидан “Хотин йүғида”нинг иккинчи, қайта ишланган ва тўлдирилган нашри юзага келди. Кўйида китобдан бир-икки шингилини ҳавола қиласман.

Қоғози яхши, аммо...

Эркин ака билан хонада қўл-ёзма ўқиб ўтирган эдик, ҳар икки куннинг бирида нашриётга келиб, муҳаррирларнинг бошини қотирадиган “жўқий” муаллифларимиздан бири, қўлида бир папка шеър, очерк ва мақалалари билан “Ассалому алайкум!” дея кириб келди. Бундан атиги уч кун аввал ҳам келиб, айтиши бўйича, кечаси ёзиб тугатган ҳужжатли қиссанинг қўл-ёзмасини ташлаб кетганди. Иш кўплигидан уни варақлаб чиқишига ҳам улгурмагандик.

– Мана, янги шеърларимдан олиб келдим, Умар Ҳайёмга ҳавас қилиб, беш юзта рубоий, уч юзта тўртлик ёздим. Мабодо керак бўлиб қолса деб, туман газетасида босилган очеркаларимни ҳам ола келдим. Бир кўрасизлар-да, акалар, – деди у умидворлик билан.

Эркин аканинг пешонаси тиришди, сабаби нашриёт раҳбарлари тавсиясига кўра, шу муаллифнинг ижод намуналаридан умумий тўпламга киритишни режалаштирган эдик. Ҳар икки кунда бир папкадан қўл-ёзма олиб келади, аммо уларнинг ичидан битта ҳам яроқлиси чиқмайди.

– Домлажон, – деди Эркин ака ҳазин бир оҳангда, – худо хайрингизни берсин, бизга раҳмингиз келсин, бошқа ҳамма ишларни йиғиштириб, уйга ҳам бормай қўл-ёзмаларингизни ўқиб ётибмиз. Аммо ҳалигача маъқул бўладиганини топа олганимиз йўқ.

– Майли, майли, – деди муаллиф хотиржамлик билан, – булари ёқмаса бошқасини олиб келаман, уйда ҳали кўп.

– Ундей бўлса мана бу ўтмаганларини олиб кетинг-да, бирорадар, шкафлар тўлиб кетиб, қўйишга жой топа олмаяпмиз, – кесатгандай бўлди Эркин ака.



Шу пайтгача индамай ўтирган эдим, гапга аралашгим келди.

– Овора бўлиб кўтариб юрадиларми, яхшиси макулатурага топшира қолайлик, – деган таклиф киритдим. Эркин ака дарҳол жавоб қайтарди:

– Э, йўқ, ўтган ҳафта икки қоп қилиб олиб борсак, ўёқ-буёғини титкилаб кўришдида олишмади. Изза бўлиб қайтариб олиб келдик.

Бу гап муаллифга ҳам қизик туюлди шекилли:

– Ие, нега олишмайди, сифатли оқ қоғозга босилган бўлса, – дея ҳайрон бўлиб сўради.

Эркин ака сухбатга нуқта қўйди:

– Макулатурачилар ҳам димоғдор бўлиб кетишибди. “Қоғози ёмон эмас, аммо бир томонига ёзилган шеърларига чидаб бўлмайди” дейишяпти, ярамаслар...

Икки ярим иилгача хайр...

Бошқа нашриётларни айта олмайман, аммо бунинг нашриётда ўзига хос кун тартиби бор эди. Эрталаб ишга биринчи келган киши, албатта, чой қўйиши керак. Бир-икки пиёладан мириқиб ичилгач, муаллифларнинг қўл-ёзмалари билан ишлаш бошланади. Соат ўн иккilarга яқинлашганида тушликни қаерда қилиш масаласини ҳал қилиш лозим бўлади. Бордию сомса ейдиган-

лар кўпчиликни ташкил қиласа, бирорта чақонроқ йигитни олдиндан ўчиртга қўймаса бўлмайди. Лағмон ейладиган бўлса ҳам шундай. Баъзан Эркин ака Миробидов ёки Ҳамид Жалоловнинг кўнгли “думба-жигар”, яъни-ким ўша пайтлари бағоят машхур бўлган тўрт тийинлик пирожка тураб қолади. Бошқалар қаршилик қилишмаса, пастга тушиб ўтирай, хонанинг ўзида овқатлана қоламиз. Бир гал мен, бошқа бир гал Сайдғани Сайдолимов хизматда бўламиз.

Пирожкахўрлик тугагач, шахмат мусобақаси бошланади. Ўтган кунги олишувда қаттиқ эзил-

ҲАР СОҲАДАН БИР ШИНГИЛ

ганлар рақибларидан ўч олиш мақсадида астойдил жангга киришадилар. Мусобақа то директоримиз тушликдан қайтгунларича давом этади.

Эркин ака шахматга унча қизиқмайди, томоша қилиб туришни, ютқазаётган томоннинг асабига тегадиган луқмалар ташлашни ёқтиради. Шу боис, баъзи ўйинлар охирига етмай, жанжал бошланиб кетади.

Бир куни китоби нашриёт редаксига кирган, аммо қўлёзмаси муҳокамадан ўтмаган бир муаллиф келиб қолиб, шахмат ўйинига киришиб кетди. Устма-уст уч марта ютқизди. Асаби таранглашиб турган эди, Эркин ака оловга керосин сепди:

– Ука, аввал ҳам шахмат ўйнаганмисиз?

Муаллифнинг жон-пони чиқиб кетди. “Мени ким деб ўйла-япсиз, фалон-фалончиларни эзib юрган одамман. Разрядим бор. Хоҳласангиз, сизни ҳам... эзib қўйишим мумкин. Ўйнай-сизми?”, деди жаҳл устида.

– Ўйнайман, – деди Эркин ака босиқлик билан, – менинг разрядим йўқ, аммо битта арзимас шартим бор.

– Қанақа шарт? – ҳайрон бўлди муаллиф.

– Ютқизиб қўйсам, беш йилгача қўлимга шахмат ушламай, эртадан кечгача қўлёзма таҳrir қиласман. Мабодо ютиб олсан, беш йилгача нашриётга келмай турасиз. Омон-эсон пенсияга чиқиб олай, ана ундан кейин bemalol...

Эркин ака шундай дея тахта устига шахмат доналарини шахдам тера бошлади. Ўйин бошланди. Бир зумда хонага одам тўлди. Униси уни юр, буниси буни юр, деб тургандан кейин нима ҳам бўларди. Орадан ярим соат ўтиб, ҳар икки томон ҳам дурангга рози бўлишиди.

– Хўш, – деди муаллиф Эркин акага қараб, – шартингиз нима бўлди?

– Икки ярим йилгача хайр, – деди Эркин ака ва ўрнидан даст туриб ташқарига чиқиб кетди.

■ Аҳмаджон МЕЛИБОЕВ.

Нуфузли комиссия бир йигитчани сұхбат-имтиҳондан ўтказмоқда. Ҳаммаси яхши бораётганди. У ҳамма саволга ўргатилгандек жавоб берил турганди. Энг охирида бир ўқитувчи сўраб қолди:

– Йигитча, айтинг-чи, нима учун сиз айнан бизнинг университетни танладингиз?
Бўлғуси талабанинг энсаси қотди:

– Дада, аҳмоқона саволларнинг нима кераги бор?

Пахта бўйича келган комиссия дехқонни роса саволга тута бошлади:

– Нега пахта далаларингизни бегона ўт босиб кетган?
– Нима?
– Қайта сўраяпман! Нега бегона ўт босиб кетган?
– Ээ, катта бува-ей! Таниш ўтни қаердан топай?

Боғчада болалар ўзларининг ташки кўринишларини муҳокама қилишмоқда:

– Кўзларим дадамники, кулоқларим ойимники!
– Менинг соchlарим ойимники, бурним дадамники!
– Менинг тишларим бувимники, қовоқларим ойимники!
Четроқда турган бола ҳам гапга арлашгиси келди:

– Менинг шимим акамники...

Биринчи марта мактабга борган бола жиғибийрони чиқиб уйга келди:

– Бўлди, энди мактабга қайтиб бормайман!

– Нима бўлди?
– Ўқишини билмасам, ёзишини билмасам, гапиргани қўйишмаса...

Янги поэмангни ҳали ҳеч кимга ўқиб бермадингми?
– Йўқ.
– Унда нега кўз-қовоқларинг кўкарган?



– Бу менинг реалистик руҳда чизган навбатдаги асарим, – деди рассом муҳлисларига “Лойиҳачилар иш устида” номли картинасини кўрсатиб.

– Кечирасиз, улар ишлайдигани йўқ-ку, – деди кимдир ажабланиб.

– Асаримнинг ҳаётийлиги айнан шунда-да, – жавоб қайтарди мусаввир.



– Хўжайнин, – деди хотин курсанд бўлиб эрига, – ўртоқларингизга “Баҳт нималигини уйланганимдан кейин англадим” деган эмишсизми?

– Ҳа, дедим. Чунки илгари чинакам баҳт нималигини билмасдим, уни йўқотгач, билиб олдим.



– Бобо, нега греклар доимоғалабани аёл образида ифодалашган?

– Мени қийнама, катта бўлсанг, билиб оларсан, болам...



– Бугун зўр ўйнаб, иккита голурдим, – деди футболчи дўстига мақтаниб.

– Хўш, ўйин натижаси қандай бўлди?

– Дуранг: 1-1.



Музейда бир томошабин қадимги сопол буюнни бехос синдириб қўйди.

– Вой, энди нима бўлади?! – деди музей назоратчиси. – Ахир, бу ўн иккичи асрда яратилган!

– Хайрият-ей! – деб юборди томошабин. – Янгимикин деб кўрқиб кетувдим.



Эр-хотин жанжаллашиб қолишиди. Хотин:

– Сизга теккан пайтимда кўзим кўр, кулоғим кар экан. Мана энди кўзим очилди.

Эр фифони чиқиб, деди:

– Дўйтирга раҳматинг шуми?!



№5 (06), МАЙ 2018 й.
2017 йил октябрдан чоп этилиши бошланди.

Муассис:
“AGROTEXSANOAT MEDIA”
NOSHIRLIK UYI MCHJ.

Таҳририят:
Бош муҳаррир - Сайдолим ҲАЙДАРОВ
Бош муҳаррир ўринбосари -
Нодир МАҲМУДОВ
Масъул котиб -
Константин АГАФОНОВ
Мусахҳих - Марина СУПОНОВА
Сураткаш - Аскар ЯҚУБОВ

Таҳририят манзили:
100142, Тошкент ш., Мирзо Улуғбек т.,
Буюк Ипак йули кўчаси, 434-үй.
Тел.: (+998 71) 264-12-79
Факс: (+998 71) 264-12-79
E-mail: media@uzatsx.uz

Журнал
Ўзбекистон Республикаси
Матбуот ва ахборот агентлигида
2017 йил 24 авгуастда рўйхатга олинган.
0932-сонли гувоҳнома.

Журналнинг “Matbuot tarqatuvchi” АК
обуна каталогидаги индекси – **1113**.

ISSN 2181-9173

Бичими 60X84 1/8 (4 б.т.). А-800.
Чоп этишга 01.06.2018 йилда рухсат этилди.
«КОЛОРПАК» МЧЖ босмахонасида
чоп этилди.
-сонли буюртма.

Манзил: Тошкент шаҳар, Элбек кўчаси, 8-үй.

Ойда бир марта чиқади.

“AGROTEKNIKA DUNYOSI” журналидан
кўчириб босиш фақат таҳририятнинг ёзма
розилиги билан амалга оширилади.

Таҳририят фикри муаллифлар фикрига
мос келмаслиги мумкин.
Юборилган қўлёзмалар рецензия қилинмайди
ва қайтариб берилмайди.
Мақолалардаги факт ва рақамларнинг
ҳаққонийлигига муаллиф
шахсан масъул.
Реклама мазмунига реклама
берувчи жавобгар.

№5 (06), МАЙ 2018 г.
Издается с октября 2017 года.

Учредитель:
ООО ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ
“AGROTEXSANOAT MEDIA”.

Редакция:
Главный редактор - Сайдолим ХАЙДАРОВ
Заместитель главного редактора -
Нодир МАҲМУДОВ
Ответственный секретарь -
Константин АГАФОНОВ
Корректор - Марина СУПОНОВА
Фотограф - Аскар ЯҚУБОВ

Адрес редакции:
100142, г. Ташкент, Мирзо-Улугбекский район,
ул. Буюк Ипак йули, дом 434.
Тел.: (+998 71) 264-12-79
Факс: (+998 71) 264-12-79
E-mail: media@uzatsx.uz

Журнал зарегистрирован
в Агентстве по печати и информации
Республики Узбекистан
24 августа 2017 года.

Регистрационное свидетельство № 0932.

Подписной индекс журнала в каталоге
АК “Matbuot tarqatuvchi” - **1113**.

ISSN 2181-9173

Формат 60X84 1/8
(усл.печ. лист. 4). **T-800.**
Подписано в печать 01.06.2018 г.
Отпечатано в типографии ООО «КОЛОРПАК»
Заказ №
Адрес: г. Ташкент, ул. Эльбек, д. 8.

Выходит один раз в месяц.

Перепечатка материалов “МИР АГРОТЕХНИКИ”
допускается только с письменного
разрешения редакции.

Мнение редакции может не совпадать
с мнением авторов.
Присланные рукописи не рецензируются
и не возвращаются.
Авторы несут персональную ответственность
за достоверность фактов, содержащихся
в публикациях.
Ответственность за содержание рекламы
несет рекламодатель.