



ЎРТАЧА ШЎРЛАНГАН ТУПРОҚЛАРДА ШЎР ЮВИШ МУДДАТИ ВА СУҒОРИШ ТАРТИБЛАРИНИНГ ТУПРОҚНИНГ АГРОКИМЁВИЙ ХУСУСИЯТЛАРИГА ТАЪСИРИ.

Ч.Тошпулатов¹, Ш.Хикматов², Б.Т.Мавлонов³

¹ТошДАУ ассистенти, ²ТошДАУ катта ўқитувчиси, ³Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети доценти

Аннотация: Ушбу мақолада Сирдарё вилоятининг ўртача шўрланган тупроқлари шароитида жўхори экини экилиб, шўр ювишни турли муддатларда, яъни ноябр ва феврал ойларида ўтказилган ҳамда жўхорини суғоришда суғоришдан олдин тупроқ намлиги, ЧДНС га нисбатан 70-80-75, 70-80-70, 70-70-70 фоизларда қўлланилган вариантларда тупроқнинг агрокимёвий хусусиятларига таъсири баён қилинган.

Калит сўзлар: Жўхори, сув истемоли, тупроқ, ўтлоқи, захира, кирим, чиким, бўз-ўтлоқи мувозонат, ҳосилдорлик, суғориш, баланс, шўрланган, сизот сув, тажриба.

Ўсимликдан юқори ҳосил олишда ва унинг ҳаёти учун зарур бўлган шароит яратишда ҳаёт омиллари, ёруғлик, иссиқлик, сув, ҳаво ҳамда озик элементлари муҳим рол ўйнайди. Маълумки, нормал шароитда ўсиб ривожланган ўсимликни таркибида 60 дан ортиқ химиявий элементлар борлиги аниқланган. Ўсимликни қуритиб кимёвий таҳлил қилиб кўрилганда унинг вазнига нисбатан 45 % углерод, 42 % кислород 6,5 % водород ва бошқа кул моддалари борлиги аниқланган.

Жўхорини нормал ўсиб ривожланиши учун тупроқда ҳаёт учун зарур бўлган макро ва микроэлементлар мавжуд бўлиши керак. Сирдарё вилоятининг шўрланган тупроқлари шароитида жўхоридан юқори ҳосил олишда тупроқда азот ва фосфор баъзи ҳолларда етишмайди. Жўхорини азот, фосфор ва баъзи бир микроэлементларга бўлган талабини қондириш мақсадида суъний озиклантириш муҳимдир. Озиқа моддаларининг энг муҳимлари ҳисобланган гумус, ялли азот, фосфор, калий ҳамда



азот, фосфор, калий элементларининг тупроқдаги ҳаракатчан формалари, ўсимлик ўзлаштириш мумкин бўлган шакллариدير. Бунинг учун энг аввало тажриба даласи тупроғининг агрокимёвий таҳлили зарур.

Л.А. Гафурова, Қ.М.Мирзажонов, Х.М.Мақсудов [19] ва бошқа олимларнинг тадқиқотлари бўйича Ўзбекистоннинг бўз тупроқларда гумуснинг миқдори 1 м қатламда 1 – 2 %, умумий азот 0,04 – 0,20 %, умумий фосфор – 0,03 – 0,17 %, умумий калий 1,50 – 2,45 %, ҳаракатчан фосфор 4,7 – 4,0 %, ҳаракатчан калий 83 – 541 мг/кг бўлишлиги аниқланган.

Суғориладиган ўтлоқи-тупроқларда гумуснинг миқдори 0,4 – 1,5 %, умумий азот 0,3–0,8 %, умумий фосфор 0,11–0,15 %, умумий калий 1,0–1,64 %, ҳаракатчан фосфор 4,0 – 4,60 мг/кг, ҳаракатчан калий эса 80 – 555 мг/кг борлиги кўрсатилган.

Мазкур тажриба даласида тупроқнинг энг муҳим агрокимёвий кўрсаткичларидан гумус, умумий азот, фосфор ва уларнинг ҳаракатчан шакллари тупроқнинг ҳайдов қатлами (0–30 см) ва ҳайдов ости қатлам (30–50 см) бўйича аниқланди.

Агрокимёвий таҳлиллар жўхорининг амал даври бошида ва амал даври охирида ўтказилди. Олинган тупроқ анализи натижалари 3.4.1. ва 3.4.2-жадвалларда ва 4-иловада келтирилган.

Тажриба бошлашдан олдин тажриба даласи тупроғининг дастлабки агрокимёвий кўрсаткичлари таҳлил этилганда, 2019 йилги мавсумда тупроқнинг 0-30 см қатламида гумус миқдори 1,101 % ни, умумий азот 0,072% ни, умумий фосфор миқдори 0,152 % ни, ҳаракатчан нитрат миқдори 31,3 м г/кг ни, фосфор миқдори 37,9 мг/кг ни, калий миқдори 259,0 мг/кг ни, тупроқнинг 30-50 см қатламида эса гумус миқдори 0,807 % ни, азот миқдори 0,060 % ни, фосфор миқдори 0,145 % ни, ҳаракатчан нитрат миқдори 24,6 мг/кг ни, фосфор миқдори 30,5 мг/кг ни, калий миқдори 248 мг/кг ни ташкил этганлиги кузатилди (1-жадвал).

Тажриба даласида вегетация бошида олиб борилган агрокимёвий таҳлиллар шуни кўрсатдики, барча ўрганилган вариантларда озиқ моддаларининг умумий миқдори- гумус, азот, фосфор ва уларнинг ҳаракатчан шакллари, N -NO₃, P₂O₅, K₂O



бўйича катта фарқ кузатилмади. Лекин шуни таъкидлаш керакки, тажриба даласида хали суғориш ишлари бошланмаган бўлсада, аммо тупроқ шўрини ювиш натижасида озик моддаларининг у ёки бу миқдори сезиларсиз равишда камайиши қайд этилди. Маълумки, тупроқ шўрини ювишда ишлатилган сув ўзи билан тузни ювиб олиб кетиши давомида маълум миқдорда озик моддаларини ҳам тупроқдан ювиб чиқариб юборади.

1-жадвал.

Тупроқнинг дастлабки агрохимёвий тафсилоти (амал даври бошида)

(2019-2021 йй.)

| Тупроқ қатламлари, см | Гумус | Умумий шакллари, % | | Харакатчан шакллари, мг/кг | | |
|-----------------------|-------|--------------------|-------|----------------------------|-------------------------------|------------------|
| | | N | P | N-NO ₃ | P ₂ O ₃ | K ₂ O |
| 2019 йил | | | | | | |
| 0-30 | 1,101 | 0,072 | 0,152 | 31,3 | 37,9 | 259 |
| 30-50 | 0,807 | 0,060 | 0,145 | 24,6 | 30,5 | 248 |
| 2020 йил | | | | | | |
| 0-30 | 1,986 | 0,068 | 0,147 | 28,3 | 35,3 | 247 |
| 30-50 | 0,798 | 0,057 | 0,134 | 23,3 | 27,5 | 236 |
| 2021 йил | | | | | | |
| 0-30 | 1,106 | 0,062 | 0,149 | 28,9 | 32,6 | 241 |
| 30-50 | 0,890 | 0,047 | 0,133 | 22,9 | 25,6 | 233 |

Амал даври охирида тажрибанинг, 1-назорат - вариантыда тупроқнинг шўри ювилмаган бир вақтда вегетация даврида 5- марта суғорилиш ҳисобига гумус 0-30 см қатламда 1,059%, азот, 0,064%. фосфор 0,144% ва уларнинг ҳаракатчан шакллари, N -NO_{3-26,1}, P₂O_{5,-28,9,ва} K₂O-221 мг/кг. бўлган. Тупроқнинг 30-50 см қатламда 0,843%, азот,0,057%. фосфор 0,138% ва уларнинг ҳаракатчан шакллари, N -NO_{3-20,5}, P₂O_{5,-24,0,,ва} K₂O-216 мг/кг. бўлган. Худди шунингдек. 2-3 вариантларда суғориш сонларини 5



тадан 3-тагача камайиши ва биомассани кам шаклланиши ҳисобига озик моддаларнинг умумий ва ҳаракатчан формасининг сарфи бир оз кам бўлган.

Тажрибанинг 4 – вариантыда вегетация даврида суғоришнини 5 мартадан 3-мартагача тушиши ҳисобига гумус 0-30 см қатламда 1,010%, азот,0,053%. фосфор 0,126% ва уларнинг ҳаракатчан шакллари, N -NO_{3-17,2}, P₂O_{5,-30,3,ва} K₂O-233 мг/кг. бўлган бўлса 30-50 см қатламда 0,802%, азот,0,045%. фосфор 0,120% ва уларнинг ҳаракатчан шакллари, N -NO_{3-15,6}, P₂O_{5,-26,5,ва} K₂O-224 мг/кг. бўлган.Тажрибанинг 6-вариантида вегетацион суғоришларни 3-тагача тушиши ҳисобига озик моддаларнинг умумий ва ҳаракатчан формасининг сарфи камайганлиги қайд этилди.

Юқорида олинган маълумотларга мос равишда тажрибанинг 7,8,9 – вариантларида ҳам вегетация даврида суғоришларни 5 мартадан 3-мартагача тушиши ҳисобига озик моддаларнинг умумий ва ҳаракатчан формасининг сарфи камайганлиги қайд этилди. Бунда 7-вариантда гумус 0-30 см қатламда 0,982%,азот,0,058%.фосфор 0,135% ва уларнинг ҳаракатчан шакллари, N -NO_{3-18,1}, P₂O_{5,-32,1}, ва K₂O-230 мг/кг. бўлган бўлса 30-50 см қатламда 0,786%, азот,0,054 %. фосфор 0,128% ва уларнинг ҳаракатчан шакллари, N -NO_{3-17,8}, P₂O_{5,-28,7}, ва K₂O-221 мг/кг бўлган. Тажрибанинг 9-вариантида вегетацион суғоришларни 3-тагача тушиши ҳисобига озик моддаларнинг умумий ва ҳаракатчан формасини 0-30см.да гумус 1,001 %, азот 0,065 %, фосфор 0,140 % ва уларнинг ҳаракатчан шакллари, N -NO_{3-27,3}, P₂O_{5,-32,1}, ва K₂O-244 мг/кг бўлган бўлса 30-50 см қатламда 0,800%, азот0,060%, фосфор 0,131% ва уларнинг ҳаракатчан шакллари, N -NO_{3-17,2}, P₂O_{5,-28,7,ва} K₂O-238 мг/кг. бўлган. Ушбу озик моддаларниниг 5-марта суғоришда 3-марта суғоришгача тушиши ҳисобига гумус-0,145-0,157% гача.азот 0,04-0,11 % гача ва фосфор 0,012-0,36 % гача камайганлиги қайд этилди.

Азот, фосфор ва калийларнинг ҳаракатчан шакллари ҳайдалма қатламда (0–30 см) шу моддаларга мос равишда 31,3, 37,9 ва 134 мг/кг ни ташкил қилди. Бу моддаларнинг ҳаракатчан шакллари ҳам ҳайдалма қатлам остида ҳайдалма қатламдаги миқдорига нисбатан камайганлиги кузатилди.



Умуман тажриба майдони тупроғи ҳаракатчан, фосфор бўйича ҳайдалма қатлам ўртача (31-45 мг/кг), ҳайдалма қатлам ости эса кам (16-30 мг/кг) таъминланган. Ҳаракатчан калий бўйича эса бутун қатлам (0-50) кам (101-200 мг/кг) таъминланган. Бундан шундай хулоса қилиш мумкинки, тажриба даласи тупроғи ўртача меъёрада азот, фосфор ва айниқса калийли ўғитларни талаб қилади.

2-жадвал.

Шўр ювиш муддатлари ва суғориш тартибларининг тупроқнинг агрокимёвий хусусиятларига таъсири (2019-2021й). Амал даври охирида.

| № | Вариантлар | Суғоришдан олдинги тупроқ намлиги ЧДНС га | Тупроқ қатлавлари, см | Умумий миқдори, % | | | Ҳаракатчан шакллари, мг/кг | | |
|---|-------------------------|---|-----------------------|-------------------|-------|--------|----------------------------|-------------------------------|------------------|
| | | | | Гумус | азот | фосфор | N-NO ₃ | P ₂ O ₅ | K ₂ O |
| 1 | Шўр ювилмаган (назорат) | 70-80-75 | 0-30 | 1,059 | 0,064 | 0,144 | 26,1 | 28,9 | 221 |
| | | | 30-50 | 0,843 | 0,057 | 0,138 | 20,5 | 24,0 | 216 |
| 2 | Шўр ювилмаган | 70-80-70 | 0-30 | 1,059 | 0,067 | 0,146 | 24,9 | 28,8 | 230 |
| | | | 30-50 | 0,847 | 0,059 | 0,140 | 22,2 | 24,5 | 228 |
| 3 | Шўр ювилмаган | 70-70-70 | 0-30 | 1,059 | 0,067 | 0,148 | 27,4 | 30,2 | 248 |
| | | | 30-50 | 0,847 | 0,060 | 0,142 | 21,5 | 25,4 | 237 |
| 4 | | 70-80-75 | 0-30 | 1,010 | 0,053 | 0,126 | 17,2 | 30,3 | 238 |



| | | | | | | | | | |
|---|------------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|------|------|-----|
| | Шўри ювилган (ноябрь ойида) | | 30-50 | 0,802 | 0,045 | 0,120 | 15,6 | 26,5 | 224 |
| 5 | Шўри ювилган (ноябрь ойида) | 70-80-70 | 0-30 | 1,020 | 0,056 | 0,132 | 18,2 | 30,3 | 241 |
| | | | 30-50 | 0,808 | 0,048 | 0,126 | 17,3 | 26,5 | 230 |
| 6 | Шўри ювилган (ноябрь ойида) | 70-70-70 | 0-30 | 1,025 | 0,060 | 0,135 | 22,1 | 30,3 | 244 |
| | | | 30-50 | 0,812 | 0,054 | 0,129 | 19,4 | 26,5 | 232 |
| 7 | Шўри ювилган (февраль ойида) | 70-80-75 | 0-30 | 0,982 | 0,058 | 0,135 | 18,1 | 32,1 | 230 |
| | | | 30-50 | 0,786 | 0,054 | 0,128 | 17,0 | 28,7 | 221 |
| 8 | Шўри ювилган (февраль ойида) | 70-80-70 | 0-30 | 0,986 | 0,062 | 0,137 | 27,4 | 32,1 | 237 |
| | | | 30-50 | 0,800 | 0,058 | 0,130 | 19,5 | 28,7 | 232 |
| 9 | Шўри ювилган (февраль ойида) | 70-70-70 | 0-30 | 1,001 | 0,065 | 0,140 | 27,3 | 32,1 | 244 |
| | | | 30-50 | 0,800 | 0,060 | 0,131 | 17,2 | 28,7 | 238 |

Тупроғи-ўтлоқлашиб бораётган бўз. Механик таркиби ўртача –қумоқ

Хулоса: Жўхорини ўсиши ва ривожланиши билан кўп биомасса шаклланган вариантларда (1,4,7 вариантлар) озиқ маддаларининг умумий миқдори ва ҳаракатчан формаси камайиши кузатилди. Иккинчидан суғориш сонини 3 тадан (3,6,9 вариантлар) 5 тагача (1,4,7 вариантлар) ортиши ҳисобига ҳам озиқ моддаларнинг умумий ва ҳаракатчан формасини камайиши қайд этилди. Бу ҳолатда ушбу



вариантларда яшил биомассани кўп шаклланиши билан бир вақтда суғориш мақсадида берилган сув озиқ моддаларининг умумий миқдорини ва энг кўп унинг ҳаракатча формасини маълум даражада ювилишига олиб келди.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 — 2026 йилларга мўлжалланган «**Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси**» тўғрисидаги 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон фармонининг «Сув ресурсларини бошқариш тизимини тубдан ислоҳ қилиш ва сувни иқтисод қилиш бўйича алоҳида давлат дастурини амалга ошириш» бўйича 31-банди.

2. Норкулов У. Изучение особенностей формирования водно-солевого режима на такирных почвах нового орошения Шерабадской степа. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кондедата сельскохозяйственных наук. Тошкент-1982 г. стр 21.

3. Норкулов У. Влияния круглогодное использования засоленных земель на водно-солевой режим почв. «Ўзбекистон Республикаси мелиоация ва сув хўжалиги ривожланишининг замонавий муаммолари» мавзусидаги халқаро илмий-техник анжуманнинг материаллари 2008 й 27-29 ноябр 63-65 бет.

4. Норкулов У. Тупроқни шўрини ювишда сувни тежаш технологияларининг илмий ва амалий асослари. Қишлоқ хўжалиги фанлари доктори (Dsc) диссертацияси автореферати. Тошкент-2018 йил, 13, 26, 27-бетлар.