



ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ
ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ

САМАРҚАНД ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ

ИЛМ САРИ ИЛК ҚАДАМ

Ёш олимлар, магистрантлар ва иқтидорли талабаларнинг
“2014 йил – Соғлом бола йили”га бағишланган илмий
конференцияси материаллари

ТЎПЛАМИ

II-қисм



БОҒЛАРДА ДАРАХТ ТАНАСИ АТРОФИ ТУПРОҚЛАРИГА ИШЛОВ БЕРУВЧИ МОСЛАМА

Ф.С.Бобоев – магистрант, А.Т.Мусурмонов – илмий раҳбар, доцент

Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳамда Вазирлар Маҳкамаси томонидан республика аҳолисини озик-овқат маҳсулотлари билан тўлиқ таъминлаш, истеъмолчилар талабинини мамлакатда етиштирилаётган мева-узум маҳсулотлари ҳисобига тўла қондириш ҳамда экспорт салоҳиятини ошириш масалаларига алоҳида эътибор бериб келмоқдалар.

Айниқса, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 9 январдаги "Мева-сабзавотчилик ва узумчилик соҳасида иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш чоратадбирлари тўғрисида" ги Фармони ҳамда 2006 йил 1 январдаги ПК-1937-сонли қарори мамлакатимизда мева- сабзавотчилик ва узумчилик соҳасини ислох қилишда янги босқични бошлаб берди.

Бог-тоқзорлар тўлик фермерлар қўлига ўтди. Қабул қилинган меъёрий ҳужжатларга асосан мева-сабзавотчилик ва узумчиликни ривожлантириш, бу жараёнда фермер ҳўжалиқларининг ўрни ва ролини кўчайтириш, ишлаб чиқаришни молиялаштириш, таъминот ва хизмат кўрсатиш соҳаларини ривожлантириш тизимли равишда йўлга қўйилди.

Натижада 2013 йилга келиб бог майдонлари 2004 йилга нисбатан 43 минг гектарга ёки 126,9% қупайиб, 250,3, тоқзорлар 107,3 фонзга ортиб, 127 млн гектарни ташкил қилди.

Республика бўйича 2013 йили мева ишлаб чиқариш 2052,7 минг тонна, узум ишлаб чиқариш 1206,0 минг тонна ташкил этди. Агарда ушбу маҳсулотларни аҳоли жон бошига тақсимлайдиган бўлсак, ҳар бир киши бошига мева 68,4 кг., узум 40,2 кг.ни ташкил қилади.

Мамлакатимизда янги боглар барпо этишда интенсив, яъни пакана ва ярим пакана пайвандтағларга уланган мевали кўчатларни экишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Янги пакана ва ярим пакана пайвандтағларга уланган мевали дарахт кўчатлари тез ҳосилга кириши ҳамда ҳар бир гектар майдондан юқори ҳосил бериши, уларни ишлаш қулайлиги билан ажратиб туради.

Интенсив богларни барпо этишда пакана пайвандтағга уланган олма кўчатларининг қатор ораси 3,5 x 2,5 м., ўрта ўсувчи 3,5 x 3 м., нок кўчатлари учун 3,5 x 2 м. бўлиши, ўрта ўсувчи учун 3,5 x 2,5 м., ММ-106 пайвандтағига уланган ўрта ўсувчи олма кўчатлари 6 x 4 м., 6 x 5 м., нок учун 5 x 3 м., 5 x 4 м. экиш схемалари тавсия этилади.

Кучли ўсувчи мевали дарахтларининг кўчатларини қуйидаги схемаларда экиш тавсия этилади: олма 8 x 7 м., 8 x 6 м., нок 8 x 6 м., 8 x 5 м., бехн 6 x 4 м., 5 x 4 м., ўрик 8 x 7 м., 8 x 6 м., тилос 8 x 7 м., 8 x 6 м., олхурп 6 x 5 м., 6 x 4 м., шафтоли 6 x 4 м., 5 x 4 м., ёнрок, 8 x 8 м., 8 x 7 м., бодом 6 x 5 м., 6 x 4 м., хурмо 6 x 6 м., 6 x 5 м., олча 6 x 4 м.

Богларда мевали дарахтларни яхши ривожланиши ва ҳосилдорлигини ошириш учун уларнинг қатор оралири ва қаторлари, яъни дарахт танаси атрофи баҳор ва ёз мавсумида 3-4 марта юмшатилиши керак.

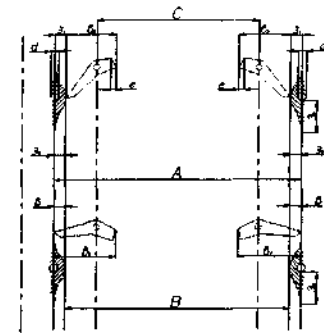
Дарахт танаси атрофига ишлов берувчи ишчи органи мосламаларга қуйидаги агротехник талаблар қўйилади: дарахтлар танаси атрофига юза ишлов беришни технологик ҳаритада белгиланган агромуддатда ўтказилиши, ҳайдан чуқурлиги 8...12 см бўлиши ва бегона ўтлар 90-95% га йўқатилиши, дарахт танаси атрофида ишлов берилмай қолган химоя соҳаси юзаси 0,5-0,6 м² дан ошмаслиги, ишлов берилган соҳа тузроқлари яхши юмшатилиши, ишлов бериш чуқурлигини ўртага арифметик ҳатоси ±0,2 см дан ошмаслиги, ишчи органга бегона ўтлар қолдиқлари тикилмаслиги, дарахт горизонтал томирлари шикастланмаслиги керак.

Богларда дарахт танаси ва оралиги тузроқлари сифатли юмшатиш, бегона ўтлари йукотиш, намликни сақлаш, уларни яхши ўсиши ва мева солишини яхшилаш мақсадида утказилади.

Адабиётлар, патентлар шарҳи ва интернет маълумотлари асосида қўйилган масалани ҳар томонлама ўрганиш, шунинг қўрсатдики дарахт танаси атрофига ишлов беришда пассив, текис қирқувчи, бурилувчи ишчи органи ишлатиш мақсадга мувофиқдир.

Текис қирқувчи бурилувчи ишчи орган технологик иш схемаси қуйидагича изоҳланади:

А – қатор оралири кенлиги; В – текис қирқувчи панжа-пичок тана атрофида ишлаганда ишлов берилиши керак бўлган қатор оралири кенлиги; С – қатор оралирида бурилувчи панжа-пичок ўқлари орасидаги масофа; e_1 ва e_2 – текис қирқувчи панжа-пичокнинг қатор оралирида ва тана атрофида ишлагандаги камраш кенликлари; Z_0 – химоя соҳаси, яни ишлов берилмай қолган соҳа кенлиги; Z_1 – тана атрофидаги ишлов берилмай қолган соҳа кенлиги; Z_2 – химоя соҳаси узунлиги; e – химоя соҳасида ва таналар оралирида ишлов берилган кенлик; d – тана диаметри; e – қатор оралирида панжа-пичокни силжиши (1-расм).



1-расм. Дарах танаси атрофига ишлов берувчи бурилувчи ишчи орган технологик иш схемаси

Қабул қилинган белгиланган бўйича қатор оралирида ишлов берилиши керак бўлган кенлик қуйидагича аниқланади:

$$B = A - 2 \cdot Z_0 \quad (1)$$

Дарахт танаси олдига ишлов беришни тўлиқ ва сифатли амалга ошириш учун агрегатни илгариланма ҳаракат тезлиги ва бурилувчи панжа абланма тезликлари шундай танланиши керакки, ишлов берилмай қолган химоя соҳаси юзаси минимал бўлиши керак.

У ҳолда:

$$Z_1 = e - d \quad (2)$$

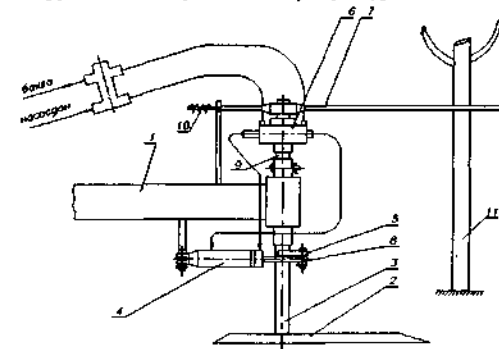
Дарахтнинг горизонтал томирларини шикастланишини олдини олиш учун қуйидаги шарт бажарилиши керак.

$$Z_2 \geq Z_1 \quad (3)$$

Дарахт танаси атрофига ишлов берилганда бурилувчи панжани айланиб ўтиш вақтининг давомийлиги 0,5...2,0 сек. дан ошмаслиги керак.

Бурилувчи панжа дарахт танаси атрофига ва оралирига ишлов берганда унинг камраш кенлиги ўзгаради e_1 ва e_2 . Панжа пичокнинг ички қисми e масофага силжибди. Бу кенлик қатор оралирига ишлов берувчи ишчи орган ёрдамида юмшатилади.

Богларда дарахтлар танаси атрофига ишлов берувчи мослама тақсиф этилган [4]. Бог қаторлари, яъни дарахтлар танаси атрофига ишлов берувчи қурилма қатор оралирига тузроқларига ишлов берувчи машина рамасига шарнирли ўрнатилиб ишлатилади (2-расм).

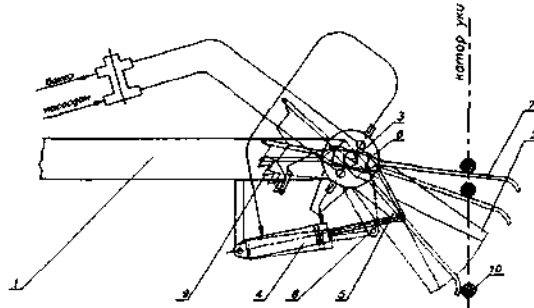


2-расм. Дарах танаси атрофига ишлов берувчи ишчи органининг ён қурилиши

Дарахт танаси атрофига ишлов берувчи маслама рамадан 1, гидравлик бошқилатилган бурулувчи бир томонлама киркувчи панжа-пичокдан 2, гидроцилиндр 4, мой таксимлагичдан 6, шуп-датчикдан 7, устундан 3, бир томонлама киркувчи панжа-пичок устунига 3, уклаш қилиб мой таксимлагич золотникни ўрнатилган.

Маслама куйидагича ишлайди.

Шуп 6 дарахт танасига тегши билан мой таксимлагич золотникни иш ҳолатига буради, натижада босим остидаги мой гидроцилиндрни илга тушириб, ишчи органини катор ўқидан буради ва шуп дарахт танасидан чиқиши билан унга урнатилган пружина ёрдамда золотник уз ҳолига қайтади ва гидроцилиндр ҳам ишчи органини олдинги ҳолатига, яни катор ўқига қайтаради (3-расм).



3-расм. Дарахт танаси атрофига ишлов бурулувчи ишчи органини устундан куриниши

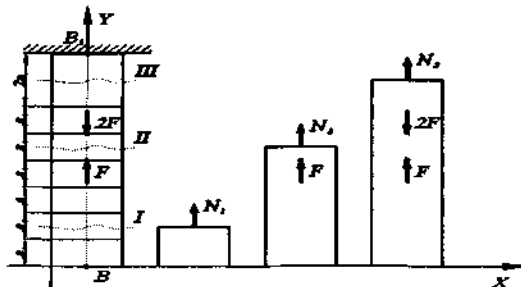
Ўт босган боғларда дарахт танаси атрофи ва оралариклари тупроқларига ишлов беришда оддий тузилишга эга бўлган, энергияни кам талаб қилувчи бурулувчи панжа-пичок ишлатилса бегона ўтлар томирлари 90-95 % га қирқилади, тупроқ қатлами сифатини яхшилатилади.

KONSTRUKSIYA ELEMENTLARINI CHO'ZILISH VA SIQILISHGA HISOBLASH

Sh.A.Suyunov – talaba, X.F.Ismoilov – assistant

Bir uchi biki tayanchga o'rnatilgan po'lat sterjen $F = 60 \text{ kN}$ kuchlar bilan yuklangan. Normal kuch va sterjen kesimlaridagi kuchlanishlar aniqlansin. Sterjen $B-B_1$ kesimining ko'chishi aniqlansin, sterjenning o'lchamlari quyidagi shaklda ko'rsatilgan. Sterjenning yuzi $A = 4 \text{ sm}^2$, po'latning uchun Yung moduli $E = 2 \cdot 10^5 \text{ MPa}$.

BERILGAN: $A = 4 \text{ sm}^2$, $E = 2 \cdot 10^5 \text{ MPa}$, $a = 0,2 \text{ sm}$;



1 – Rasmi. Sterjen kesimlaridagi kuchlanishlar sxemasi.

ECbIsh. Cho'zish – qisilish deformatsiyasiga oid masalalarni quyidagi tartibda echilsa maqsadga muvofiq bo'ladi:

1. Berilgan hisob sxemasi uchun koordinatalar sistemasi tanlanadi;
2. Xarakterli nuqtalarga qarab (tashqi kuchlar qo'yilgan, kesim yuzalari yoki birligi o'zgargan no'qtalar) sterjenni qism (uchastka) larga ajratiladi;
3. Kesimlar usulidan foydalanib, har bir kesimning ixtiyoriy joyidan kesim o'tkazilib, kesib olingan qisimlarning muvozanari tekshirilib, kesimdagi normal bo'ylama (normal) kuchlar aniqlanadi;
4. Har bir kesimdagi ichki bo'ylama kuchlar topilgandan keyin mos ravishda o'sha kesimlardagi kuchlanishlar hisoblab topiladi va masala shartida ko'rsatilgan boshqa talablar bajariladi.

Masalani yuqoridagi tartibga muvofiq yechamiz. Hisob sxemasiga koordinata o'qini joylashtiramiz. Koordinat boshini B nuqtaga o'rnatib,

x o'qini esa o'ng tomonga yo'naltiramiz.

Xarakterli nuqtalarga qarab bu sterjenni uchta qisimga ajratish mumkin, chunki sterjenga ikkita kuch ta'sir qilib uning ko'ndalang kesim yuzasi va birligi sterjen butun uzunligi bo'yicha o'zgargan bo'q. Kesimlar usulidan foydalanib, har bir qisimni ixtiyoriy joyidan kesib olib, ajratib olingan qisimlarning muvozanat holatini tekshirib ko'ramiz, ya'ni normal kuchlarni aniqlaymiz.

Bu masala uchun statikaning muvozanat sharti quyidagicha

$$\text{U holda I qismida} \quad \sum_{i=1}^n F_y = 0 \\ N_1 = 0$$

$$\text{II qismida} \quad N_2 + F = 0; \quad N_2 = -F = -60 \text{ kN};$$

$$\text{III qismida} \quad N_3 - 2F + F = 0; \quad N_3 = F = 60 \text{ kN};$$

Qisimlardagi kuchlanishlarni

$$\sigma = \frac{N}{A} \quad (1)$$

(1) - formuladan foydalanib hisoblaymiz;

$$\sigma_1 = \frac{N_1}{A} = \frac{0}{4} = 0;$$

$$\sigma_2 = \frac{N_2}{A} = \frac{-60}{4} = -15 \frac{\text{kN}}{\text{sm}^2} = -150 \text{ MPa};$$

$$\sigma_3 = \frac{N_3}{A} = \frac{60}{4} = 15 \frac{\text{kN}}{\text{sm}^2} = 150 \text{ MPa}.$$

$B - B_1$ kesimning ko'chishi ikkala kesimlarning deformatsiyalanishi natijasida hosil bo'ladi, har bir qisimning ko'chishini

$$\Delta l = \sum_{i=1}^n \frac{N_i l_i}{EA} \quad (2)$$

(2) - formuladan foydalanib hisoblaymiz;