

Занжир- қирғичли транспортёрини ҳисоблаш тортиш, қаршилиқ қувватини аниқлашга асосланган.

Транспортёр узатиш унумдорлиги Q [кг/с] қуйидаги формула орқали аниқланади.

$$Q = h \cdot b \cdot p \cdot v \cdot k :$$

бу ерда: h – призма ҳаракати баландлиги $h = 120$ [мм]

b – чиқиш туйнугигача бўлган масофа $b = 0.7$ [м]

p – ҳашак зичлиги $p = 150$ [кг/м³]

v – транспортёр занжири ҳаракати тезлиги $v = 0.7$ [м/с]

k – узатиш коэффиценти

$$K = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4$$

бу ерда: $k_1 = 0.5$ -туйнукнинг тулиш коэффиценти

$k_2 = 0.97$ - ҳашакнинг зичлиги ва қирғич ҳаракатини ҳисобга олувчи коэффицент

$k_3 = 0.95$ - тўлиш коэффиценти

$k_4 = 0.97$ туйнук ҳажмини ҳисобга олувчи коэффицент

$$k = 0.5 \cdot 0.97 \cdot 0.95 \cdot 0.97 = 0.42$$

$$Q = 0.12 \cdot 0.7 \cdot 150 \cdot 0.7 \cdot 0.42 = 3.7 \text{ [кг/с]}$$

Асос билан қирғич ўртасидаги қаршилиқ P [Н] ни аниқлаймиз.

$$P = h \cdot b \cdot L \cdot p \cdot g \cdot f :$$

бу ерда: L – озуқанинг ҳаракат йули узунлиги $L = 8$ [м]

$$g = 9.81 \text{ [м/с}^2\text{]}$$

$f = 0.71 - 1.3$ ҳашакнинг асосга ишқаланиш коэффицент

$$P = 0.12 \cdot 0.7 \cdot 8 \cdot 150 \cdot 9.81 \cdot 0.9 = 890 \text{ [Н]}$$

Хулоса. Кўчма озиқа тарқатгичдаги зичлашган озиқани тарқатишда қўшимча ўрнатилган занжир-қирғичли транспортёр ва актив ишчи органли майдалагич-аралаштиргични қўлаш таҳлили шуни кўрсатадики, тарқатгич дозаторининг меъёрида ишлаши таъминланади ва охурга бир текис озиқа берилади.

KARAM KO'CHATLARINI EKUVCHI MASHINASINING ISHLASH SXEMASINI ASOSLASH

**B.Yu.Xayitov - magistrant, X.B.Shodiyev - assistent,
Sh.Sh.Mirzaxodjayev - katta o'qituvchi**

Hozirgi kunda oziq-ovqat dasturini amalga oshirish bugungi kunda o'ta dolzarb vazifa bo'lib qolmoqda. Aholining sabzavot mahsulotlariga bo'lgan ehtiyoji va eksport hajmi kundan-kunga ortib bormoqda. Meva-sabzavotchilikka ixtisoslashtirilgan tumanlar ko'paymoqda. Ma'lumki sabzavot mahsulotlarini qayta ishlashda karam solmoqli o'rinni egallaydi. Ammo fermer xo'jaliklarda ushbu mahsulotlarni etishtirishda og'ir va sermehnat ekish texnologik jarayonlari hozirgacha, deyarli 100% qo'l kuchi yordamida sifatsiz ravishda, kichik (0,5-2,5 ga) maydonlarda past ish unumida bajarilmoqda. Oqibatda etishtiriladigan mahsulot salmog'ining kamayishiga, tannarxining qimmatlashishiga olib kelmoqda. Bu esa agrar sektorning ortiqcha iqtisodiy zarar ko'rishiga olib kelmoqda.

Ma'lumki sabzavot mahsulotlari etishtirishda ko'chatlab ekilayotgan sabzavot ekinlari ko'chatlarini sifatli ekish, ularni dala sharoitida to'liq ko'kartirish ko'p mehnat va xarajatlar talab etishi bilan birga quyidagi agroteknika talablar darajasida bajarishni talab etadi:

- har-bir ko'chatning bargli qismi, nozik poyasi va ildiz qismini shikastlantirmasdan o'tqazish;

- ko'chatlarni tuproqqa o'tqazish chuqurligi, qator oraliqlarining birxilligi, poyalar vertikaligi, qatorlar ravonligi va ildiz qismlarini ko'mib-zichlab ketishni ta'minlash talab etiladi.

Lekin bu texnologik jarayonni yuqori ish unimida, sifatli amalga oshiruvchi texnikalardan foydalanish dolzarb muammoligicha qolmoqda. SHu nuqtai nazardan qaralganda qishloq xo'jaligi

ekinlarini parvarishlash va mahsulot etishtirish bo'yicha namunaviy texnologik kartada sabzavot ekinlarini mexanizatsiya yordamida ekishda SKN-6A ko'chat ekish mashinasidan foydalanilganda, bu jarayonlarni qo'l kuchi yordamida bajarishga nisbatan iqtisodiy xarajatlar afzalligi keltirilgan.

Biroq, ushbu ko'chat ekish mashinasi birinchidan, mahsus tezlikni kamaytiruvchi mexanizmli T-54 S; DT-75; «Belarus»; T-38 eski rusumli traktorlarga agregatlashga mo'ljallangan. Ikkinchidan, uning ko'chat tutgich apparati aylanma harakatlanuvchi diskdan iborat bo'lib, har-bir qatorni ekuvchi seksiyada aylanma harakatlanayotgan tutgichlarga ikkitadan, umumiy 8 ta operator ko'chatlarni tuntarilgan holatda, tutgich mahkam ushlaguncha uzatib turiladi, ko'chatlarning bargli, poya, ildiz qismlari tez-tez shikastlanadi. Jarayon sekin amalga oshadi, agregat tezligi sekin (0,5-1,5 km/soat), ish unumi past (0,1-0,4 ga/soat), og'ir vaznli (1326 kg).

Umuman olganda SKN-6A tipidagi ko'chat ekish mashinalari Respublikamiz er va iqlim sharoitiga to'g'ri kelmasligi, ekspluatatsiya qilish jihatidan texnik saviyasining pastligi tufayli ishlab chiqarishga keng joriy etilmadi. SHu tariqa hozirgi kungacha ushbu ekin ko'chatlarini ekish (o'tqazish) texnologik jarayonlari mahsus ko'chat o'tqazish agregatlari mavjud bo'lmaganligi sababli, minglab gektar maydonlarga yoppasiga qo'l kuchi yordamida, ko'plab yollanma ishchi, vaqt, ortiqcha sarf xarajatlar talab etadigan, sifatsiz, past ish unumida bajarilmoqda. Oqibatda tumanlarda sabzavotchilikga ixtisoslashtirilgan fermer xo'jaliklarni shakllantirish qiyinligi, ya'ni aynan mintaqamiz er va iqlim sharoitiga moslashgan, zamonaviy ko'chat o'tqazish mashinalarning mavjud emasligi sababli qayta ishlash korxonalariga yaqin bo'lgan fermer xo'jaliklarida yirik maydonlarda ushbu sabzavot ekinlarini etishtirish imkoni pastligicha qolmoqda. Natijada bunday ekinlar tarqoq ravishda, deyarli barcha fermer xo'jaliklar tomonidan qayta ishlash korxonalari bilan shartnoma tuzgan holda, kichik (0,5-2,5 ga) maydonlarda etishtirilmoqda xolos. Bundan tashqari bunday ekinlarni etishtirish tarqoqligi fermer xo'jaliklari bilan qayta ishlash korxonalari o'rtasidagi masofalarning uzoqlashishiga, hosilni yig'ib-tashishda maxsus jixozlangan transportlarning etishmasligiga, mahsulot isrofchilikligiga, mahsulot sifatining buzilishiga, sarf xarajatlarning ortib ketishiga sabab bo'lmoqda. Umuman olganda ushbu salbiy holatlar agrar sektorning katta iqtisodiy zarar ko'rishiga olib kelmoqda.

Mavzu bo'yicha institutimizda olib borilayotgan ilmiy tadqiqot ishlari sabzavot mahsulotlaridan karam ko'chatlarini agroteknika talab darajasida, sifatli, shikastlantirmasdan, qovjiratmasdan qisqa muddatda ekishni to'la mexanizatsiyalashgan resurstejamkor texnologiya asosida amalga oshirish maqsadida ko'chat o'tqazish mashinasining zamonaviy, sodda, engil vaznli, nisbatan arzon, mavjud chopiq traktorlariga agregatlashga moslashtirilgan yangi ko'chat ekuvchi mashinasining konstruksiyasini yaratishga yo'naltirilgan.

Quyida tavsiya etilayotgan sabzavot ekinlaridan karam ko'chatini ekuvchi ko'chat o'tqazish mashinasining texnologik jarayonni bajarishdagi ishlash sxemasini keltirgan (1- rasm).

Tavsiya etilayotgan ushbu ko'chat o'tqazish mashinasining mavjud mashinalarga nisbatan afzalligi quyidagilardan iborat:

- ko'chat tutgichlar agregatning harakatlanishi davomida har-bir ko'chat tup qadamiga teng oraliq masofada, to ko'chatning ildiz qismi ekish chuqurligida qisman tuproqqa ko'milguncha uni bir nuqtada vertikal holatda (1-rasm. a;b;v) tutib turadi va qisqa fursatda ilgarilanma harakatlanib birinchi holat (1-rasm. a) ga qaytadi;

- ko'chat tutgichda ko'chat erkin turadi, hech qanday shikaslantiruvchi qisuvchi-ezuvchi mexanizmlar bo'lmaydi;

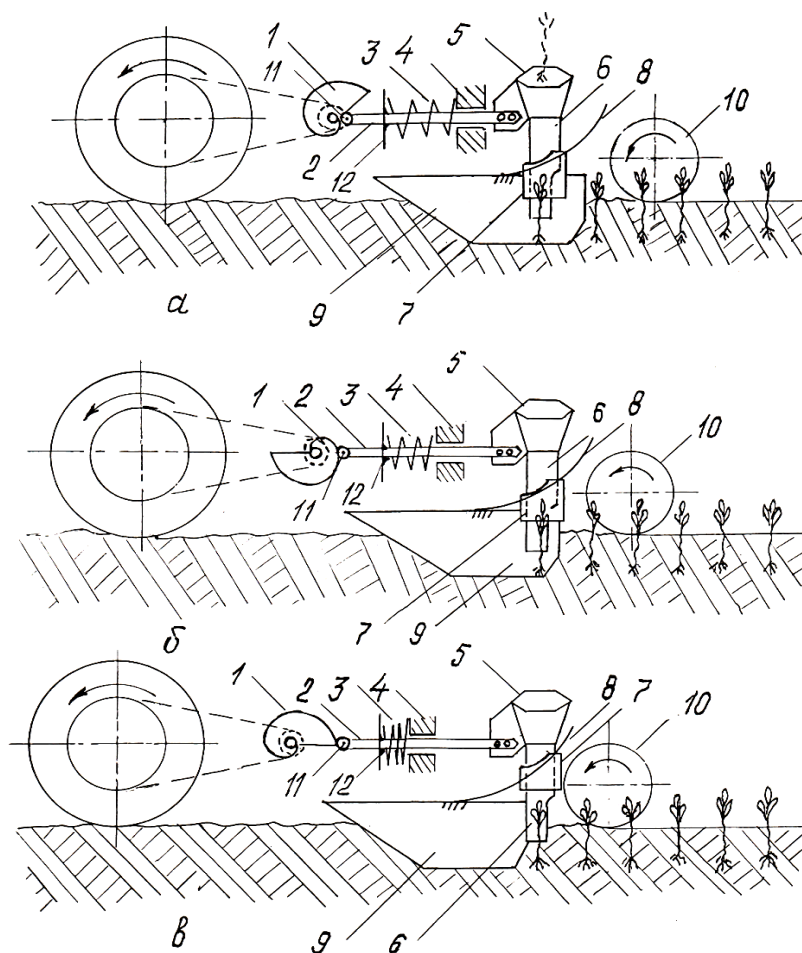
- tutgichlar tuvakchali va tuvakchasiz o'stirilgan ko'chatlarni tutishga moslash tiriladi;

- ekilgan ko'chatlarning ko'karish to'laligi ta'minlanadi;

- operatorning tutgichga ko'chat uzatib-etkazib berishi aylanma harakatlanuvchi tutgichlarga ko'chat o'rnatishga nisbatan 2-3 barobar tezroq bajarishga imkon beradi;

- har-bir ekish seksiyada bittadan operator tutgichga ko'chat etkazib bera oladi;

- operatorning ko'chat uzatish chastotasining tezlashishi tufayli agregat ish unumi 2-3 barobar ortadi.



1-rasm. Tavsiya etilayotgan ko'chat ekuvchi mashinaning prinsipial sxemasi

a-ko'chat tutgichga ko'chatni tushirish paytdagi holati; *b*-tutgich xalqasining ko'tarilish xolati; *v*-ko'chat ildiz qismining tuproqqa ko'milish xolati. 1-avalventali kulochok; 2-turtkich; 3-prujina; 4-yo'naltirgich; 5-ekin ko'chatini tutgich; 6-tutgichning pastgi qismi; 7-harakatlanuvchi xalqa; 8-xalqani harakatlantiruvchi lekalo; 9-soshnik; 10-ko'chat tubini zichlovchi katok; 11-turtgich roli; 12-turtgich tayanchi.

Biroq, yuqorida qayd etilganidek xorijdan keltirilgan SKN-6A ko'chat o'tqazish mashinasi Respublikamiz er va iqlim sharoitiga to'g'ri kelmaganligi, ekspluatatsiya qilish jixatidan texnik saviyasining pastligi, asosan ko'chat o'tqazish texnologik jarayonlarni bajarishdagi yuqorida qayd etilgan kamchiliklar tufayli ishlab chiqarishga keng joriy etilmadi.

Mavzu bo'yicha institutimizda olib borilayotgan ilmiy tadqiqot ishlari sabzavot maxsulotlaridan karam ko'chatlarini agroteknik talab darajasida, sifatli, shikastlantirmasdan, qovjiratmasdan qisqa muddatda ekishni to'la mexanizatsiyalashgan resurstejamkor texnologiya asosida amalga oshirish maqsadida ko'chat o'tqazish mashinasining zamonaviy, sodda, engil vaznli, nisbatan arzon, mavjud chopiq traktorlariga agregatlashga moslashtirilgan yangi ko'chat ekuvchi mashinasining konstruksiyasini yaratishga yo'naltirilgan.

Ushbu muammo doirasida loyihada tavsiya etilayotgan ko'chat o'tqazish mashinasi konstruksiyasini ishlab chiqish, yaratish natijasida SKN-6A tipidagi ko'chat o'tqazish mashinasiga nisbatan, ekish apparatlarini ko'chat bilan ta'minlovchi operator (ishchi) lar sonini 2 marta qisqartirishga, ish unuminini 2-3 barobargacha oshirishga, umumiy massasini 1,5-2,0 xissa kamaytirishga, ko'chat ekish mavsumida bo'ladigan iqtisodiy xarajatlarni keskin kamaytirishga erishiladi. SHuningdek sabzavot mahsulotlarini etishtirishda texnika tizimi to'laligi ta'minlanadi va fermer xo'jaliklarida yuqori samarali, resurstejamkor texnologiya joriy etish imkoni yaratiladi.