

ՊՈԼՅԱՆՍԿԻ Ա., ԲԵՐԼՅՈՒԿՈՎ Ն., ՌՅԱԲՅԵՎ Ա.,
ԳՈՐԲՈՒՆՈՎ Ա., ՇԵՍՏՈՊԱՆՈՎ Պ.

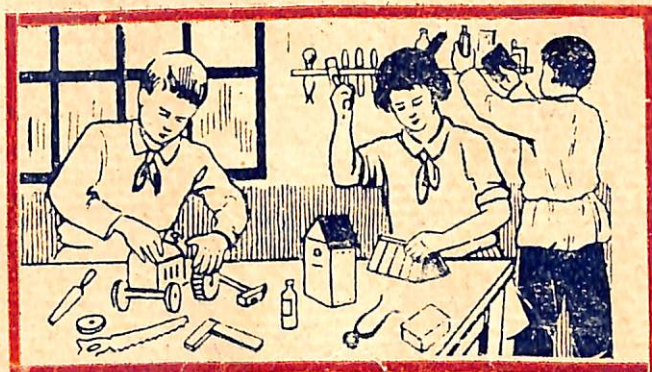
ՍՈՎՈՐԵԼ

ՅԵՎ ԱՇԽԱՏԵԼ



БИБЛИОТЕКА
ИНСТИТУТА
ВОСТОКОВЕДЕНИЯ
Академии Наук
СССР

III
СУРԻ



ՀՐԱՏԱՐԱԿԶՈՒԹՅՈՒՆ «ՀՅՈՒՍԻՍԱՅԻՆ ԿՈՎԿԱՍ»
1932 ՌՈՍՏՈՎ-ԴՈՆ

1 MAR 2010

CA 1927

ԴԱՍԱԳՐՔԵՐ ՀՅՈՒՍԻՍԱՅԻՆ ԿՈՎԿԱՍԻ ԴՊՐՈՑՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

371.4
U-75

ՊՈԼՅԱՆՍԿԻ Ս.Ն. (ԲՐԻԳՍԴԻՐ), ԲԵՐԼՅՈՒԿՈՎ Ն.Վ.,
ԳՈՐԲՈՒՆՈՎ Ա. Վ., ԲՅԱԲՅԵՎ Մ.Ի., ՇԵՍՏՈՊԱԼՈՎ Պ.Պ.,

ՍՈՎՈՐԵԼ ՅԵՎ ԱՂԽԱՏԵԼ

БИБЛИОТЕКА
ИНСТИТУТА
ВОСТОКОВЕДЕНИЯ
Академии Наук
СССР

ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՊՈԼԻՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՈՒՍՈՒՑ
ՄԱՆ ԴԱՍԱԳՐՔԻ ՔԱՂԱՔԱՅԻՆ ՅԵՎ ԳՑՈՒ
ՂԱԿԱՆ Ի ԱՍՏԻՃԱՆԻ ԴՊՐՈՑԻ III ԽՄԲԵՐԻ
ՀԱՄԱՐ

«ԲՈԼՇԵՎԻԿՆԵՐԸ ՊԵՏԲ Ե ՏԻՐԱՊԵՏԵԼ
ՏԵԽՆԻԿԱՅԻՆ» Ստալին

Կողիկոյի քարզմ. ուսուցիչից



ՄԱՆՈՒԿՆԵՐԻՆ

Այս դասագիրքը սեղմ գրել են, մանուկներ, ձեզ համար, վարպետի ոգևեցման ձեզ առաջ սանելու ձեր պոլիտեխնիկական ուսուցման պարասպասանները:

Յեր այս դասագրքով առաջ սանեմ ձեր աշխատանքներն առաջին հատորում, քննության առեմ—

1. Ի՞նչը հասկանալի չե.
2. Ի՞նչ բան պակասում է.
3. Ի՞նչ բան ավելորդ է.
4. Ի՞նչով ոգևեց ձեզ.
5. Ի՞նչ կարծիք ունեմ դուք ընդհանրապես այս դասագրքի մասին՝

Ձեր բոլոր դիտողություններն ուղարկեցե՛ք հետևյալ հասցեյով:

Ростов-Дон, Буденовский пр. № 30, Издательство „Северный Кавказ“
Армянский сектор.

ՀԱՅԿԻ ԿՆՏԱԿՆԵՐԻ
ՄԱՆՈՒԿՆԵՐԻՆ
ՀԱՅԿԻ ԿՆՏԱԿՆԵՐԻ
ՀԱՅԿԻ ԿՆՏԱԿՆԵՐԻ



60476-67



Պոլիտեխնիկոսը— դա ամբողջական սրտեմ է, վորի հիմնում սրված է տեխնիկայի ուսումնասիրությունը նրա սարքեր ձեվերում, ինչպես նաեմ նրա զարգացման ընթացքը յեմ ամեն տեսակի գործադրությունը: ԿՐՈՒՊՍԿԱՅԱ.

1. ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՎԱԾ ՍԿՍԵՆԲ ԱՇԽԱՏԱՆԲԸ

ՏԻՐԱՊԵՏԵԼ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆԸ ՅԵՎ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻՆ

Ընկ. Մոլոտովը 27-րդ կուսկոնՖերանսում առաջ.— «Մեր հաջողութունը, բանվոր դասակարգի հաղթական հաջողութունը, կայանում է նրանում, վոր սոցիալիզմի կառուցումը ծավալվում է վոչ միայն քաղաքում, այլ և գյուղում, վոր աշխատավորների ամենահետամնաց մասն իսկ, գյուղի աշխատավորները, սկսում են ընթանալ դեպի սոցիալիզմը, դեպի անդասակարգ սոցիալիստական հասարակութունը»:

Սոցիալիզմի կառուցումը մենք ավելի ևս արագորեն կծավալենք, յեթե մեր բովանդակ անտեսութունը վերակառուցենք զիտության ու տեխնիկայի նորոգույն նվաճումների հիմքի վրա: Իսկ դրա համար միայն մեքենաները չեն, վոր հարկավոր են: Անհրաժեշտ է վոր սոցիալիզմի կառուցմանն ակտիվորեն մասնակցող աշխատավոր ամբողջ ազգաբնակչութունն էլ ուսումնասիրի տեխնիկան: Անհրաժեշտ է, վոր յուրաքանչյուր բանվոր առաջին հերթին տիրապետի իր արտադրության տեխնիկային: Մեզ մտաբանվորն է արտադրության տերը և յեթե նա լավ ծանոթ լինի վոչ միայն իր մեքենային, այլ և իր գործարանի բոլոր աշխատանքներին, այն ժամանակ մեր ֆաբրիկներն ու գործարանները այնքան լավ կաշխատեն, վոր կկատարեն ու կգերակատարեն այն խնդիրները, վորոնք դրված են նրանց առաջ 17-րդ կուսկոնֆերանսի կողմից: Ահա թե ինչու 17-րդ կուսկոնֆերանսը մի անգամ ևս հաստատեց, վոր տեխնիկային տիրապետելը մեր կարեվորագույն խնդիրն է:

Ահա թե ինչու մեր յերիտասարդության— խորհրդային դպրոցի աշակերտների՝ սոցիալիզմի ապագա կառուցողների համար— կարևոր է ուսումնասիրել տեխնիկան, կարևոր է սովորել, հասկանալ թե ինչպես է կազմված մեքենան, սովորել բանեցնել գործիքը:

Աշխատանքի սենյակում դպրոցին կից հողամասում աշխատանքային պոլիտեխնիկական ուսուցումը կապված պիտի լինի այն նյութերի հետ, վորոնց ուսումնասիրութեամբ զբաղված են տղաները մատեմատիկայի, բնագիտութեան, հասարակագիտութեան և այլ դասերին:

Դասագիրքը պետք է ոգնի տղաներին ըմբռնել այլ կապը և ընտելացնի նրանց մի շարք արտադրութիւնների աշխատանքներին:

ՀԱՄԿ (բ) Կ Կեցեցումի 1931 թ. սեպտեմբերի 5-ի վորոշումից

«Խնկատի ունենալով, վոր կոմունիստական դաստիարակութեան բաղկացուցիչ մասն է կազմում պոլիտեխնիկական ուսուցումը, վորը տալու յե աշակերտներին «գիտութեան հիմունքները», ծանոթացնելու յե աշակերտներին «Թե տեսականապես և թե գործնականապես արտադրութեան բոլոր գլխավոր ճյուղերին» և անցկացնելու յե «ուսուցման սերտ կապն արտադրական աշխատանքի հետ»,— առաջարկել միութենական հանրապետութիւնների Լուսժողովներին 1931 թ. ընթացքում լայնորեն ծավալել դպրոցներին կից արհեստանոցների և աշխատանքային սենյակների ցանցը, զուգորդելով նույն աշխատանքը դպրոցների ամբարջմանը ձեռնարկութիւններին, խորհրտեստեսութիւններին, ՄՏԿ և կուտեստեստեսութիւններին՝ պայմանագրերի հիման վրա:

Ուսուցման զուգորդումն արտադրական աշխատանքին անհրաժեշտ է տանել այնպես, վոր աշակերտների ամբողջ հասարակական արտադրական աշխատանքը ստորադասված լինի դպրոցի կրթական և դաստիարակչական նպատակներին»:

Դպրոցին կից հարկավոր է սեղծել արհեստանոցներ, վորոնց պէտք է սերտորեն կապված լինեն աշխատանքի գանազան սեսակների հետ: ԿՐՈՒՊՍԿԱՅԱ.

Ն. Կ. ԿՐՈՒՊՍԿԱՅԱՆ ՊՈԼԻՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԴՊՐՈՑԻ ՄԱՍԻՆ

Ժամանակակից մեքենաների աշխատանքում շատ բան ընդհանուր է: Հարկավոր է միայն հասկանալ տեխնիկայի հիմքերը: Այն ժամանակ հեշտ կլինի հարմարվել յուրաքանչյուր մեքենայի: Դպրոցը պետք է տա այդպիսի գիտելիքներ:

Դպրոցը պետք է դառնա պոլիտեխնիկական:

Պոլիտեխնիկական կրթութիւնը տալիս է ընդհանուր աշխատանքային ունակութիւններ: Նա սովորեցնում է հասկանալ ժամանակակից տեխնիկայի հիմքերը:

Մեր յերկրին հարկավոր են բանիմաց բանվորներ: Մեր յերկրում դեռ մինչև այսօր շատ բան կատարվում էր ձեռքի աշխատանքով, պայանական ձևերով: Ներկայումս արդեն ամենուրեք բացվում են նորանոր ֆաբրիկաներ ու գործարաններ: Շինվում են էլեկտրական կայաններ: Դաշտերում աշխատում են տրակտորներն ու կոմբայն-



Ընկ. Կրոպոսկայա տրական կայաններ:

ները: Անց են կացվում նոր յերկաթուղիներ: Ամեն տեղ պահանջվում են բանիմաց բանվորներ, բայց այդպիսիները չկան:

Պոլիտեխնիկական կրթութիւնը վարժեցնում է հեշտութեամբ հարմարվել աշխատանքի այլ և այլ ճյուղերին քաղաքում և գյուղում: Նա տալիս է աշխատանքային ընդհանուր հմտութիւն, աշխատանքն սկսելու ընդհանուր վարժութիւն:

Ի՞նչ է տալիս պոլիտեխնիկական կրթութիւնը:

Ի՞նչ ՊԵՏԲ Ե ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐԵՆՔ ՅԵՎ ԱՆԵՆՔ

1. Այս տարի մենք պետք է ուսումնասիրենք, թե ինչպես պետք է տանել կանոնավոր աշխատանքը, ինչպիսի կարգեր են հարկավոր մտցնել աշխատանքի սենյակում:
2. Ուսումնասիրենք տեկատիլ նյութեղենի մշակումը:
3. Ուսումնասիրենք փայտի մշակումը:
4. Ուսումնասիրենք, թե ինչպես են տպում գրքերն ու լրագրերը, ինչպես են արտադրում թուղթը և ինչպես են կազմում գրքերը:
5. Ուսումնասիրենք և կատարենք մետաղների մշակումը:
6. Ուսումնասիրենք գյուղատնտեսական արտադրութիւնը:
7. Եկսկուրսիաներ կազմակերպենք դեպի գործարաններն ու խորհրտեստեսութիւնները:

Աշխատանքի սենյակում մենք պետք է պատրաստենք այն առարկաները, վորոնք հարկավոր են այնտեղ, պետք է պատրաստենք նաև վարժական առարկաներ թե մեր և թե մյուս խմբերի համար, ինչպես որինակ, եկկեր, տրակտոր, շոգեշարժ տուրբին և փայտից ու մետաղից շինված այլ առարկաներ:

Մեզ անհրաժեշտ է կազմակերպել մեր աշխատանքն աշխատանքային սենյակում:

1. Դործիքապահի, սանիտարի և ընտրված այլ անձերի աշխատանքի բաշխումը կատարել:
2. Ներքին կարգապահութեան կանոնները մշակել:
3. Աշխատանքի սենյակի համար գործիքների ու նյութեղենների հավաքման գործին մասնակցութիւն ունենալ, յեթե դպրոցն այդպիսի հավաքումներ կազմակերպելու լինի ազգաբնակչութեան միջև և ձեռնարկութիւններում:

Ինչպե՞ս պետք է ինչպէս աշխատանք եք տանելու դուք այս տարի աշխատանքային պոլիտեխնիկական կրթութեան ասպարեզում:

Ի՞նչ ՊԵՏ Ե ՊԵՏԲ ԱՇԽԱՏԵԼ

1. Պետք է լիովին, առանց պարապ մնալու ոգտագործել աշխատանքի ժամերը, կողմնակի զրույցներով և առանց պետքի այս ու այն կողմ թրև գալով գործից հետ չմնալ, աղմուկ չհանել:
2. Աշխատանքը դեռ չսկսած անպատճառ պատրաստել նկարն (եսկիզը) այն աշխատանքի, վորը պիտի կատարենք, ինչպես և գործիքներն ու նյութեղենները:

3. Խնամքով վարվել աշխատանքի գործիքների, մեքենաների հետ, տնտեսաբար ոգտագործել նյութեղենները: Աշխատանքից առաջ կարգի բերք աշխատելու տեղը, և ինքզ ընդ, այսինքն, հանիր գլխարկը, վերնագգեստոգ: Աշխատանքի ընթացքում պետք է հետևենք, վորպեսզի մեր մարմնի դիրքը կանոնավոր լինի:

Շատ արագ չպետք է աշխատել—կնոզներ: Շատ դանդաղ աշխատել նույնպես չի կարելի—ժամկետին չեք վերջացնի աշխատանքը:

Սովորեցեք կանոնավոր շնչել աշխատելու ժամանակ. շունչ պահելու պետք չկա, վորովհետև դա շատ վատ է անդրադառնում առողջության վրա, նվազեցնում է ձեր աշխատունակութունները, նվազեցնում է ձեր աշխատանքի արտադրողականութունը:

Աշխատանքը վերջացնելուց հետո անպատճառ հանձնեցեք գործիքներն ու նյութեղենները, կանամքով հավաքեցեք ու մաքրեցեք ձեր աշխատանքի տեղը և լրացրեք հաշվառքի քարտը:

Մշակեցեք, ձեր խմբում քննարկեցեք և աչքի ընկնող տեղում կախ արեք ներքին կարգապահության կանոնները և այն պահանջները, վորոնք վերաբերվում են աշխատանքային սենյակի կարգապահությանը:

Դ Ե Ղ Ա Ր Կ Ղ

Հաճախ պատահում է, վոր տղաները մատները կտրում են և այդ բանին ուշադրութուն չդարձնելով, շարունակում են աշխատել առանց վերքը կապելու: Ժամանակին հարկավոր միջոցներ ձեռք չառնելու դեպքում, կարող է արյան վարակում կամ թարախակալող վերք տուժանալ:

Ձեր մեջ նման դժբախտ դեպքեր չպետք է տեղի ունենան: Յեթե մեկը մատը կտրի, պետք է անմիջապես վերքը լվանալ, վրան յոդ քսել և վիրակապով կապել:

Պահպանեցեք սանիտարական կանոններ, ունեցեք դեղարկղիկ և լնդրեցեք դպրոցի բժշկին, վոր ձեր աշխատանքի սենյակի համար դուրս գրի յոդ, վիրակապ, բամբակ, կալլոդինո: Ընտրեցեք մի սանիտար, վորը կվարի ձեր դեղարկղիկը և ոգնութուն կհասցնի տղաներին:

Գ Ո Ր Ծ Ի Ք Ն Ե Ր

ՓԱՅՏԻ ՎՐԱ ԱՇԽԱՏԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ

- 1. Սղոց աղեղնավոր: 2. Մուրճ ատաղձագործի: 3. Մուրճ փականագործի: 4. Սոսնձանոթ ատաղձագործի: 5. Ռանդա: 6. Շերհեբել: 7. Մկրատ: 8. Կլոր բերանով արցան: 9. Տափակ բերանով արցան: 10. Ուղանկյունագծիչ փայտե: 11. Ուղղանկյունագծիչ մետաղե: 12. Յեռանկյունի: 13. Մետր: 14. Սաղիչ: 15. Դուր (յերկաթհատ): 16. Դուր (փայտահատ): 17. Դանակ կազմարարի: 18. Դանակ կոշիկարի: 19. Սարտոց խարաբուզի: 20. Տուրբիչ (բախուկ): 21. Ոսկրիկ (ակոսելու):

ՄԵՏԱՂԻ ՎՐԱ ԱՇԽԱՏԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ

- 1. Մետաղասղոց: 2. Մետաղասղոց փականագործի: 3. Շաղափ (КОЛОБОРОТ): 4. Յենտուր: 5. Դայլիկոնի ծայր: 6. Շաղափող դաղգյան: 7. Դայլի-

- կոն փոքր (ծրել): 8. Պարուբաձև գայլիկոն: 9. Կծիչ (КУСАЧКИ): 10. Մրկբատ մետաղի համար: 11. Ստրուբցինկա սղոցելու համար: 12. Սղոց մետաղ կտրելու: 13. Սեղմիչներ: 14. Զողարան: 15. Գչրակ: 16. Պոստակի բանալի: 17. Նեղիկ խարաբուզ (Փուգանոկ): 18. Զողելու լամպ: 16. Տափակ դուր: 20. Կիսաբոլորակ դուր: 21. Դարձուցակ (отвертка): 22. Յերկաթի ծակիչ (бородок): 23. Ծակահատ կարտոնի համար: 24. Արցան: 25. Զեռնամամուլ (струбцинка): 26. Դանակ ստվարաթուղթ կտրելու: 27. Սոսնձանոթ: 28. Վրձին: 29. Կարկին աղեղով: 30. Հարթաչափ: 31. Անկյունաչափ (малка): 32. Հեսանաքար (точило): 33. Պրիմուս: 34. Հաստաչափ (кромциркуль): 35. Ներքնաչափ (нупромер): 36. Յարունոկ (ярунок):

Ստուգեցեք ձեր ունեցած գործիքներն ու նրանց թիվը: Քննարկեցեք, թե ինչպես պետք է լրացնեք ձեր արհեստանոցին պակասորդ գործիքները, ինչպես պետք է պահպանեք նրանց, բաց թողնեք աշխատողներին և սրեք:

ԻՆՉՊԵՍ ՀԱՐԿԱՎՈՐ Ե ԳՈՐԾԻՔՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐԵԼ

Աշխատանքի սենյակում պետք է վոչ միայն խարաբուզել կամ սղոցով սղոցել, այլ և պետք է իմանալ, թե ինչպես է շինված խարաբուզը, սղոցը կամ մի այլ գործիք և թե ինչպես է հարկավոր նրա հետ վարվել:

Դրա համար աշխատանքն սկսվելուց առաջ պետք է լավ ծանոթանալ գործիքի հետ, ուսումնասիրել նրա մասերի կազմվածքը և հետո միայն սկսել աշխատանքը:

Ով լավ ծանոթ է մետաղամշակման ձեռքի գործիքների կազմվածքի հետ, նրան հեշտ է վերահասու լինել նաև բարդ սարքոցների ու մեքենաների կազմությանը, վորովհետև այդ մեքենաների բանուկ մասերը նման են ձեռքի գործիքներին, որինակ ունդայի սարքոցի բանուկ մասը նման է ունդայի յերկաթիկին. շաղափող սարքոցի բանուկ մասը նման է փոքրիկ գայլիկոնի և այլն:

ՍՈՑԻԱԼԻՍՏԱԿԱՆ ՄՐՑՄԱՆ ՄԱՍԻՆ

«Խնդիրն այն է, վոր պետք է սովորել»,—ասաց ընկ. Լենինը յերիտասարդությանը, կոմյերիաների III համագումարում:

Դա կարևորագույն խնդիրն է յուրաքանչյուր աշակերտի համար: Այդ խնդիրը կարելի չէ գլուխ բերել, յեթե միայն դպրոցում գործ դրվի սոցիալիստական մրցում կատարելու համար ուսման բոլոր առաջադրանքները, վորոնց թվում նաև աշխատանքային պոլիտեխնիկական ուսուցման առաջադրանքները:

Սոցմրցման պայմանագիր կնքեցեք իրար հետ: Այդ պայմանագրի մեջ մտցրեք աշխատանքի սենյակում գոյութուն ունեցող ներքին կարգապահության կանոններից վորոշ կետեր, ինչպես նաև կետեր, վորոնք վերաբերվում են աշխատանքային ունակութուններ ձեռք բերվելուն և այլն:

Վումանք վաս են աշխատում, մյուսները—լավ: Հասիւ լավերին յեվ ձեռք բեր ընդհանուր վերելի: USULIN

ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՀԱՇՎԱՌՔԸ ՅԵՎ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ

Այնտեղ, ուր չկա պլան և աշխատանքի հաշվառք, չի կարող լինել լավ գիտակցական կարգապահութիւն և լավ վորակի աշխատանք: Աշխատանքի սենյակում ել պետք է կիրառել կանոնավոր վերահսկողութիւն և աշխատանքի հաշվառք: Չեր աշխատանքի հաշվառքը պահում է հրահանգիչը, բայց դուք ել պետք է սովորեք ձեր աշխատանքի հաշվառքը կատարել:

Հաշվառքի համար սահմանված հատուկ քարտերում, պարապմունքից հետո, ամեն անգամ պետք է արձանագրել, ինչ վոր արված է: Քարտերը պահվում են աշխատանքի սենյակում, հատուկ գրքոցների մեջ:

Հաշվառքի քարտ №.....
Դպրոց..... Խումբ..... Աշակերտի ազգանունը.....

Ամիս և ամսաթիվ	Աշխատանքի անունը	Կատարած գործառնութիւնների անունը ըստ յուրաքանչյուր աշխատանքի	Աշխատանքի տևողութիւնը	Աշխատանքի նպատակը
----------------	------------------	--	-----------------------	-------------------

1. Ինչ գործիքներով է աշխատել

- Աշխատանք № 1
- » № 2
- » № 3
- » № 4

2. Ինչ նյութեղեմով է աշխատել

- Աշխատանք № 1
- » № 2
- » № 3
- » № 4

II ԿԱՐԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

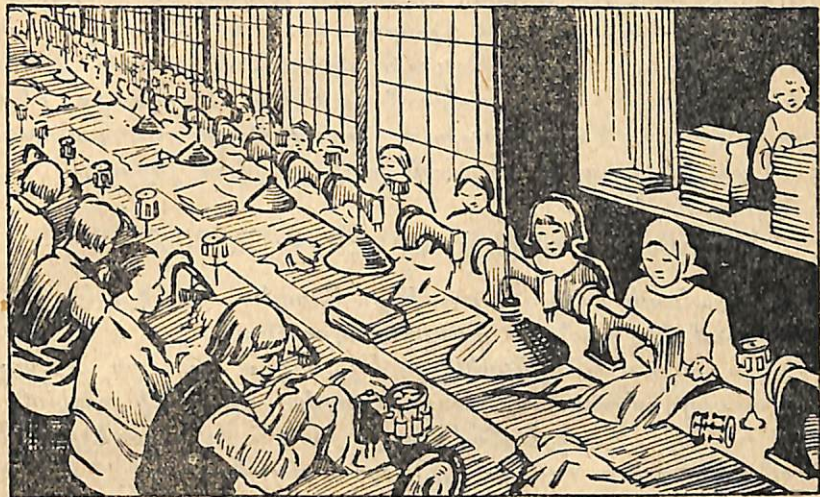
ԿԱՐԻ ՑԱՐԻԿԱ

ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՊԼԱՆԸ

1. Իմանալ ինչպես են գործվում գործվածքները:
2. Ծանոթանալ հումանյութի հետ, վորից գործվածքներ են գործում:
3. Չեռքով ու մեքենայով կար անել սովորել: Կարի Ֆաբրիկան զետեղված է մի ընդարձակ շենքի մեջ, բազմատեսակ բաժիններով—ցեխերով: Առաջին բաժինն ուր մենք մտանք, ձևատունն էր: Այստեղ գծագրում էյին զանազան հասակի համար թղթե կաղապարներ: Թղթե այդ կաղապարները նորից գծագրվում էյին ստվարաթղթի վրա, համարակարվում և հանձնվում էյին ձևարանին: Մենք ել գնանք այնտեղ: Շատ հետաքրքրական է: Չեվարարը մեր աչքի առաջ վրա դարսեց կտորեղենը (հարյուր անդրավարտիքի համար), կավիճով ձևագծեց ստավրաթղթի կաղապարը, բաց թողեց ելեկտրական հոսանքը և

արագապես ելեկտրական դանակով ձևեց անդրավարտիքների մի հսկայական կույտ:

Ապա մենք դիտում ենք կարելու պրոցեսը: Այստեղ ամեն ինչ խստիվ դասավորված է: Ամեն մարդ արտադում է ընդհանուր աշխատանքի մի աննշան մասը միայն: Վոմանք կարում են անդրավարտիքների կողերը, մյուսները զրպանները, յերկրորդները գոտետեղերը և այլն ու այս բոլորը մե-



քենայով մի աշխատավորից մյուսին է փոխադրվում արագապես: Կարի մեքենաները շարժողութիւն մեջ են դրվում ելեկտրական մոտորով:

Պատրաստի իրերը արդուկման ցեխում հարթվում են մաքուր, փայլուն ելեկտրական արդուկներով, աւանց ածխահոտի:

Կարի Ֆաբրիկը մաքուր է և լույս. շենքերը բարձր, ողբ բավականաչափ, գործում են ողամաքրիչները: Ամեն բան շարած ու դարսված է հարմար կերպով:

ԿԱՐԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒՄՆ ՈՒ ԿԱՏԱՐՈՒՄԸ ՑԱՐԻԿՈՒՄ

ՅԵՎ ՏՆԱՅՆԱԳՈՐԾԻ ՄՈՏ

Ցարիկում: Մեքենաները շարժողութիւն մեջ են դրվում ելեկտրականութիւնով: Կտորեղենների ձեվանքը կատարվում է ելեկտրական դանակներով: Ելեկտրական դանակը մի անգամից ձևում է 100 հատից ավելի կտոր: Պատրաստի իրերն արդուկում են ելեկտրական արդուկներով: Յուրաքանչյուր աշխատավոր կատարում է ընդհանուր աշխատանքի մի մասը միայն (մեկը ձևում է, մյուսը կարում է թեվերը, յերրորդը կողերը և այլն): Աշխատում են կոնփեյերի միջոցով, աշխատանքի բաժանման կարգով:

Տնայնագործի սոս: Մեքենան գործում է մարդկային ուժի ոգնութիւնով: Չեվանքը կատարվում է սովորական մկրատով, մի անգամից ձեվում են միայն մի ձեռք: Արդուկում են շոգեարդուկներով: Տնայնագործը մենակ է աշխատում. ձեվողն ել, կարողն ել, արդուկողն ել ինքն և. մեկ խոսքով սկզբից մինչև վերջն ամեն բան ինքն է անում:

Վորոշեցիք, ո՞ւր աշխատանքն ավելի արագ է կատարվում և ո՞ւր աշխատանքն ավելի հեշտ է—տնայնագործի՞նը, թե Ֆաբրիկի բանվորների՞նը:

Եկակուրտիս կազմակերպեցեր դեպի կոլտնտեսութեան և տնայնագործի արհեստանոցները:

ԻՆՉՊԵՍ ԵՆ ՊԱՏՐԱՍՎՈՒՄ ԳՈՐԾՎԱԾՔՆԵՐԸ

«ՏՐՅՈՒԳՈՐՆԱՅԱ» ՄԱՆՈՒՖԱԿՏՈՒՐԱՆ

Մոսկվա-գետի ափերին յերկար շարքերով ձգված են ֆաբրիկի կարմրագույն կորպուսները: Նրանց գլխին բարձրանում են մրակալած ծխնելույզները: Դա «Տրյոխգորնայա» կոչված մանուֆակտուրան է: Ֆաբրիկում աշխատում է բանվորների մի ամբողջ բանակ: Առավոտից սկսած դեպի ֆաբրիկի դարբասներն են հավաքվում բանվորներն ու բանվորուհիները, վորոնց, ասես՝ կուլ է տալիս դարբասի լայն բացված յերախը:

ԲԱՄԲԱԿԻՑ ԻՆՉՊԵՍ ԵՆ ՄԱՆՎԱԾՔ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄ

Ահավասիկ բամբակ գգելու բաժինը: Այստեղ մեքենաները ձեծում են բամբակը, մաքրում են նրան ու բմբլածն դարձնում:

Արագ են շարժվում մեքենաները: Այստեղ աչքը չորս պետք է անես, թե չե՛ մեկ ել տեսար, մատդ մեքենայի պտտվող գլանակի տակ մնաց և այնուհետև մնաս բարով—ամբողջ թեկդ քարշ կտա ու հարիսա կշինի: Առաջներն այստեղ դժբախտ դեպքեր հաճախ ելին պատահում:

Ներկայումս Խորհրդային իշխանութիւնը միջոցներ է ձեռք առնում, վորպեսզի նման դժբաղտ դեպքեր տեղի չունենան:

Գոյող մեքենաներից բամբակն անցնում է մանող մեքենային: Մեքենայի անտակ վորից թելերը ձգվում են, հա՛ ձգվում:

Պարում են հազարավոր իլիկներ: 100 իլիկին սպասարկում է մեկ բանվոր: Չորս աչքով պետք է հսկես մեքենաներին: Մի տեղ թելը կտրվելուն պես, անմիջապես և զգուշութեամբ պետք է նորից կապես:

ՄԱՆԱԾԻՑ ԻՆՉՊԵՍ ԵՆ ԳՈՐԾՎԱԾՔՆԵՐ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄ

Մանարանի բաժնից թելի հաստ կոճերը շուկահականոց են փոխադրվում:

Այստեղ դազգյահներն այնպիսի աղմուկ են հանում, վոր մարդ ինքն իր ձայնը չի լսում: Դազգյահի վրա կցված են առեչքները: Նրանց մեջ կկոցն է թռչկոտում: Կտորեղենն՝ ասես, հոսում է դազգյահներից: Գործվածքը շուկահակներից փոխադրվում է սպիտակացման բաժինը, ներկելու և տպածոյի բաժինը: Սրանք ամենավնասակար բաժիններն են: Այստեղ ողնապակեանված ու տաք է: Ներկերը ձեռք ուտող են: Նրանց կաթիլները յերեսիդ են ընկնում: Ներկայումս այստեղ ելեկտրական ողամաքրիչ է շինված: Ներկված կտորեղենը մի քանի ջուր լվացվում է, անցնում է ոսլայաջրից և ապա չորացվում է: Հետո բորեն այդ կտորեղեններն արդուկում և հակ-հակ դարսվում են: Կտորեղենների հակերը փոխադրում են պահեստարան: Այստեղից ել նրանք տարածվում են ԽՍՀՄ-ի բոլոր բազաքներն ու գյուղերը:

ԱՇԽԱՏԱՆՔ ԱՄԻՈՂՁ ԹԱՓՈՎ

Տրյոխգորնայա մանուֆակտուրան աշխատում է ամբողջ թափով: Որական արտադրում է ավելի քան 355 մետր գործվածք: Նախապատերազմյան արտադրանքից ֆաբրիկն արդեն անցել է:

Հին ժամանակներն ամեն մի 100 մետրին 12 մետր փչացած ապրանք էր դուրս գալիս, իսկ հիմա միայն 7 մետր:

Տեկատիլ գործարանի համար պետքական ի՞նչ հումույթներ է արդյունաբերում Հյուս. Կովկասը: Նկարագրեցեք, ինչպես է հասնում այդ հումույթը գործարան:

ԻՆՉ ԳՈՐԾՎԱԾՔՆԵՐ ԵՆ ԼԻՆՈՒՄ

Կազմեցեք աղյուսակ: Ի՞նչ գործվածքներ կան և ինչի՞ համար են նրանք գործածվում:

Անունը	Գործվածքը	Ինչից է պատրաստվում	Ինչի՞ համար է գործարվում
1	2	3	4
Ձիթ			
Կապ			
Բյազ			
Բոմաղեյ			
Դրապ			
Մահուգ			
Տրեկո			
Մետաքս			

Առաջին վանդակում գրված է գործվածքի անունը: Յերկրորդ վանդակում պետք է կպցնել գործվածքներից հավասար մեծութեամբ կտորներ:

Յերրորդում գրել, թե ի՞նչ թելից է պատրաստվել: Չորրորդում—ինչի՞ համար է գործարվում:

ՄԵՐ ՓՈՐՁԵՐԸ

1. Վերցրեք կապի մի փոքրիկ կտոր և դիտեցեք նրան խոշորացույցով: Ուշադրութիւն դարձրեք թելերի հյուսվածքին: Թելերի ուղղութեամբ դիտեցեք գործվածքը, գրի անցկացրեք ու նկարեցեք:

2. Քաշեցեք, հանեցեք գործվածքից թելեր, քակեցեք թելերը, շոկեցեք առանձին թելերը և խոշորացույցով նայեցեք:

Գրեցեք, ինչի՞ց է պատրաստվում գործվածքը և ինչի՞ց է պատրաստվում մանվածքը:

3. Վերցրեք բամբակի, բրդի և մետաքսի թելեր: Նրանցից ամեն մեկն առանձին վառեցեք: Ուշադրութիւն դարձրեք այրված թելերի հոտին և մոխրին: Ինչ վոր իմացաք, գրեցեք:

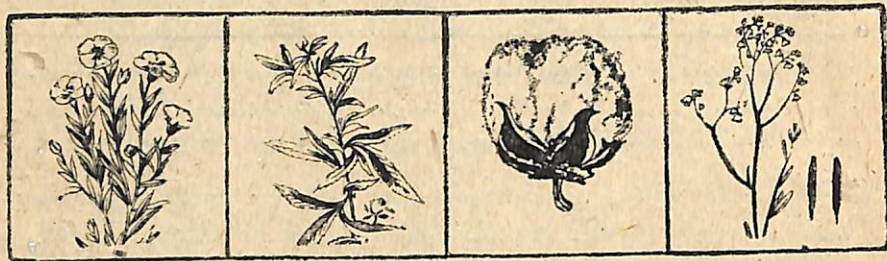
ԻՆՉԻՑ ԵՆ ՊԱՏՐԱՍՎՈՒՄ ԳՈՐԾՎԱԾՔՆԵՐԸ

ԹԵԼԵՐ ՏՎՈՂ ԲՈՒՅՍԵՐԸ

Կտավատը, կանեփն ու բամբակը այն բույսերն են, վորոնցից պատրաստվում են թելեր մեր տեկատիլ արդյունաբերութեան համար: Կտավատի,

կանեփի թելերն արտադրվում են բույսի ցողունից, իսկ բամբակը—բամբակենու պողից: Յեթե խոշորացույցով նայելու լինենք կտավատի ցողունի կարվածքին, կտեսնենք, վոր բույսի ցողունը կազմված է մի քանի շրջանակներից կամ շերտերից: Վերին շերտը կոչվում է կեղև. կեղևի տակը գտնվում է կեղևի վաթեղը (պսճ), վորից և թելեր են արտադրում. ապա գալիս է բնաբույսը—ամենակարծր մասը, իսկ բուն մեջտեղում գտնվում է բույսի միջուկը:

Բացի դրանից, բնաբույսերից արտադրվում է արհեստական մետաքս — վիսկոզա:



Բամբակի թելերն ստացվում են բամբակենուց, վոր մշակվում է ԱՍՀՄ-ի հարավային մարզերում—Թուրքեստանում, Կովկասում և այլն:

Ամբողջ դաշտեր բամբակ են ցանված: Բամբակն աճում է թփած և մինչև մեկ մետր բարձրությոն է ունենում: Բամբակի ծաղիկները միայն մեկ որ են ապրում: Ծաղկատեղում զարգանում է պտուղը, վորը ընկուզի յե նման և յերբեմն հավի ձվի մեծությոն է ունենում:

Յերբ պտուղը հասնում է, նրա կնգուղը ճայթուցով բացվում է և միջից յերևում են բամբակի փափրիկ, սպիտակ թելերից բաղկացած փնջիկները:

Տեկատիլ արդյունաբերության համար, բացի բուսական թելերից, գործ են ածվում նաև կենդանական ծագում ունեցող թելերը: Այսպես է—վոշխարների, այծերի, ուղտերի և մյուս կենդանիների բուրդը. այսպես են և մետաքսի թելերը, վոր արտադրում են թթենու մետաքսաբեր թրթուրները: Հետևաբար կտորեղենի համար գործածվող թելերը կարելի յե բաժանել հետևյալ տեսակների—

- Բուսական ծագում ունեցող թելեր՝ բամբակ, կտավատ, կանեփ, կենդիր, արհեստական մետաքս:

- Կենդանական ծագում ունեցող թելեր՝ բուրդ, մետաքս:

ԿՏԱՎԱՍԸ ՅԵՎ ՆՐԱ ՄՇԱԿՈՒՄԸ

Կտավատը մի բույս է, վոր 30 սանտիմետրից մինչև մեկ մետր բարձրությոն է ունենում: Կտավատն աճում է տարին մի անգամ (ամառը), ունի նշտարած և տերևներ և կապտագույն ծաղիկներ: Կտավատի տերևները զարգանում են ցողունի միայն վերևի մասում: Կտավատի պտուղները կլոր են՝ փայլուն սերմերով:

Սերմերը մզելով ստանում են կտավատի ձեթ, վորը գործածվում է ոլիֆ պատրաստելու և այլ տեխնիկական պիտույքների համար: Բացի դրա-

նից, կտավատի ցողունն իր մեջ պարունակում է մանեղու թելեր, վորոնցից գործվածքներ են պատրաստում: ԽՍՀՄ-ում մշակվում է յերկու տեսակի կտավատ՝ թելատու, վորը յերկար թելեր է տալիս, և յուղատու, վորի սերմերից արտադրում են կտավատի ձեթ:

Թելատու կտավատը ցանվում է շատ խիտ, վորպեսզի բույսն ավելի բարձրահասակ լինի: Նա ունենում է քիչ տերև և տալիս է սակավ սերմ: Յուղատու կտավատն, ընդհակառակը, ցանվում է շատ նոսր, բարձրահասակ չի լինում, աճը փոքր է, տալիս է շատ տերև ու սերմ: Նրա թելը շատ կարճ է:

Կտավատը ցանում են ուշ, մայիսի վերջերին, վորովհետև նա կարող է ցրտահար լինել: Ոգոստոսի վերջերին սկսվում է բերքահավաքը:

Առաջվա ժամանակները կտավատը քաղում էյին ձեռքերով: Ներկայումս կտավատ մշակող խորհանստեսություններում կտավատը քաղում են հատուկ մեքենաներով: Կտավատը պոկվում է արմատով մեկտեղ:

Քաղած կտավատը կալսվում է՝ գնդածաղիկն ու սերմերը հարդից բաժանելու համար: Առաջ այս աշխատանքն էլ ձեռքով էր կատարվում: Այս յեղանակով որական կարելի յեր կալսել մինչև յերեք հեկտարից ստացված բերք:

Կալսելուց հետո կտավատի հարդը թրջում են գետում կամ հատուկ փորված փոսի մեջ: Յերբեմն կտավատն ուղղակի փռում են խոտի վրա, վորպեսզի նրան թրջի անձրևը, ցողը և այլն: Կտավատը մշակող ֆաբրիկներում շինված են լինում կտավատ թրջելու համար հատուկ անոթներ, վորոնց մեջ միանվագ դարսվում են մեծ քանակությամբ յարձեր:

Կտավատը թրջում են նրա համար, վորպեսզի կեղևաթելը (պսճ), վորից թելեր են պատրաստում, բաժանվի բույսի կարծր մասից, վորի հետ միացած է բուսաստանձով: Չրի մեջ բուսաստանինձը լուծվում է, և կեղևաթելը բաժանվում է բույսի մյուս մասից:

Բայց բաժանումն սկսվելուց առաջ կտավատը չորացնում են ողի մեջ կամ չորանոցներում:

Նախ և առաջ նրան մամլում են, վորպեսզի ավելորդ ջուրը քամվի, ապա չորացնում են հատուկ սենյակներում, վորոնք ունեն 80—90° տաքությոն:

Չորացումից հետո կտավատը ձեծում, տրորում են, վորպեսզի հեշտ լինի թելերի բաժանումը բույսի մյուս մասերից: Կտավատը ձեծվում է ձեծանի վրա կամ հատուկ մեքենաներով: Այս մեքենաների շնորհիվ տնտեսվում է աշխատանքը և ստացվում է լավագույն թել:

Ծեծել-տրորելուց հետո կտավատը քրքրում են, վորպեսզի հեռացնեն բույսի կարծր, փայտեղեն մասերը:

Կտավատը ձեռքով քրքրելու շատ ծանր աշխատանքը ներկայումս կատարվում է ավելի արդյունավոր և հեշտ յեղանակով—քրքրող անիվներով: Թելերը վերջնականապես մաքրելու համար նրանց գզում են հատուկ սանտերքով:

Կտավատի զգելուց հետո մնացած կարճ ու խճճված թելերից պատրաստում են թոկեր, իսկ կարծր մասերից (ցողունի բնաբույսից) պատրաստում են թուղթ և սովաբաթուղթ:

Վերը նկարագրված բոլոր գործողությունները կատարեցեք ձեր դասարանում կտավատի յերկու-յերեք բույսի վրա: Թրջեցեք կտավատը, չորացրեք նրան, տրորեցեք ձեր մատներով, անջատեցեք կարծր մասերը, թելերը սանտերքով զգեցեք:

Չափեցեք թելերի յերկառութիւնը: Դիտեցեք նրա հաստութիւնը: Փորձեցեք նրա ամրութիւնը: Ծալեցեք նրան մեջտեղից—արդյոք չի կոտրվում: Նայեցեք նրա գույնը, ցոլքը: Փորձեցեք նրանից թել վորորել: Կազմեցեք ձեր հետազոտութեան նկարագրութիւնը:

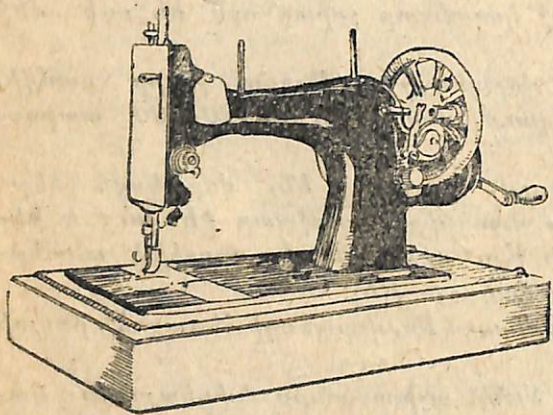
Բույսի ցողունի կազմութիւնը.— Համեմատութեան համար վերցրեք թմբենու մի ճյուղ: Գտեք նրա կեղևը, կեղևաթելը (լյճ) և բնաբույսը (древесина), լավ դիտեցեք կեղևաթելը: Տրոհեցեք նրան մանր թելերի, համեմատեցեք կտավատի հետ:

Վերցրեք կտավատի մի քանի սերմ, դրեք նրանց շրջու յերկու թերթ սպիտակ թղթի մեջտեղը և ճղմեցեք: Ինչ վոր տեսաք, գրեցեք ձեր տեսարակի մեջ:

ԿԱՐԻ ՄԵՔԵՆԱ

ԻՆՉՊԵՍ Ե ԱՇԽԱՏՈՒՄ ԿԱՐԻ ՄԵՔԵՆԱՆ

Կարի մեքենայի, ինչպես և այլ մեքենաների նպատակն է արագացնել աշխատանքը: Բացի դրանից, կարի մեքենան ավելի գեղեցիկ է կարում և շատ ել արագ: Կարի մեքենան այսպես է աշխատում.— Մեքենայի ասեղը, վորի աչքից թելն արդեն անցված է, ծակում է կտորեղենը և տակը փոքրիկ հանգուց է գցում. այնուհետև յերբ ասեղը սկսում է վեր բարձրանալ, արագութեամբ հանգուցի մեջն է անցնում մակույկը մի ուրիշ թելով. դրա հետ միաժամանակ առաջին թելի գցած հանգուցը՝ թելավարի միջոցով պրկվելով՝ բռնում է ներքևում մակույկի անցկացրած յերկրորդ թելը: Ասեղը նորից սկսում է վար իջնել, իսկ մակույկը դառնում է իր տեղը:



Հենց վոր ասեղը գցում է հանգուցը և սկսում է վեր բարձրանալ, մակույկը նորից ներս է պրծնում հանգուցի մեջ, հանգուցը պրկվում է և այսպես անվերջ:

Բացի ասեղից, մակույկից և թելավարից, մեքենան մի ուրիշ հարմարանք ևս ունի, վորը քաշում, տեղափոխում է գործվածքը. դա մի ատամնավոր սանրիկ է, վոր գտնվում է թաթիկի տակ և քաշում, տեղափոխում է գործվածքը:

Բացի դրանից, կարի մեքենան բաղկացած է մի քանի մասերից, վորոնք ոժանդակիչ նշանակութիւն ունեն: Մեքենայի վտարը, պեղալը, նրա վերևի մասը և մեծ անիվը ձուլած են չուգունից, վերևի անիվն իր նիկկելացրած շրջանակով շինված է յերկաթից, իսկ շատ նուրբ և մանրիկ մասերը շինված են պողպատից: Մեզանում խՍՀՄ-ում, կարի մեքենաների խտրաբաժնի գործարանը գտնվում է Մոսկվայից վոչ հեռու, Պողոյսկ քաղաքում:

Այժմ կան բազմատեսակ մեքենաներ կաշի, մորթի, հաստ քաթման և նույնիսկ ամենանուրբ մետաքսներ ու ժանյակներ կարելու համար:

Պեսպես հարմարանքների շնորհիվ միևնույն մեքենայի վրա, կարելի է պեսպես աշխատանքներ կատարել. որինակ՝ տականցկար, փոթկար (сборка),

յեղրկար (рубца), ծալկար (складки), մկղակար (вышивка), լիցկար (штопка), կոճկառներ (петли для пуговиц) և այլն:

Պատրաստի զգեստի ֆաբրիկում բոլոր մեքենաները շարժողութեան մեջ է դրվում ելեկտրականութեամբ և մի բոլորում մինչև 4000 կար են գցում (стежки):

ԻՆՉՊԵՍ ՎԱՐՎԵԼ ՄԵՔԵՆԱՅԻ ՀԵՏ

Ապա ստուգեցեք՝ զիտեք արդյոք վարվել մեքենայի հետ: Իրա համար կատարեցեք հետևյալ վարժութիւնները.—

Վարժութիւն 1. Անշատեցեք թափանիվը (моховое колесо) շուռ տալով անշատիչի պտուտակը. յեթե վտարի մեքենա յե, ակոսավոր մեծ անիվի վրայից թուկը հանեցեք: Կցեցեք (включить) ձեռքի ուժի շարժողական հարդիչ մեքենամասը և մի քանի բոլոր պտտեցեք կոթը, հավասար և սահուն կերպով:

Վարժութիւն 2. Անշատեցեք ձեռքի շարժողական ուժի հարդիչ մեքենամասը (ручной привод): Մեծ անիվի վրա անցկացրեք փոկը, վտտներդ դրեք վտտնատեղի վրա, աջ ձեռքով դեպի ձեզ հրեցեք թափանիվը: Հուպ տվեք վտտնատեղին մեկ աջ, մեկ ձախ վտարով, հետևեցեք, վոր թափանիվը պտտվի դեպի ձեր կողմը: Կանգնեցրեք թափանիվը, նորից պտտեցեք. այսպես շարունակեցեք մի քանի անգամ մինչև կանոնավոր շտվորեք: Յեթե անիվը պտտվի դեպի հակառակ կողմը, մեքենան չի կարի:

Վարժութիւն 3. Փակեցեք թափանիվը: Բարձրացրեք վեր ասեղը, թուլացրեք ասեղը բռնող պտուտակը: Հանեցեք ասեղը: Իրտեցեք ասեղը, գտեք նրա վրայի ակոսը. նորից դրեք ասեղը տեղը, ամրացրեք: Ստուգեցեք՝ ուղիղ եք դրել արդյոք:

Վարժութիւն 4. Կոճի առանցքի վրա անցկացրեք մի կոճ թել, ամրացրեք թելը: Այդ կրկնեցեք մի քանի անգամ:

Վարժութիւն 5. Մակույկի միջից մի քանի անգամ դուրս հանեցեք ճախարակիկը (шпульки), կծկիչի (моталка) ոգնութեամբ ճախարակիկի վրա թել կծկեցեք: Ճախարակիկը դրեք մակույկի մեջ, թելը տեղավորեցեք մակույկի մեջ ու սարքեցեք: Այս արեք մի քանի անգամ:

Վարժութիւն 6. Բարձրացրեք թաթիկը: Մակույկը դրեք իր տեղը, վերի թելի ոգնութեամբ դուրս հանեցեք վարինը՝ ձախ ձեռքով բռնելով աջ թելի ծայրը և աջ ձեռքով պտտեցնելով թափանիվը: Այս արեք մի քանի անգամ: Հանեցեք մակույկը և նորից տեղը դրեք:

Վարժութիւն 7. Գործվածքի կտորի վրա մատիտով գծեցեք մի քանի ուղիղ գիծ: Այդ կտորը դրեք թաթիկի տակ՝ վերի ու վարի թելերի մեջտեղը: Վար արեք թաթիկը, շարժողութեան մեջ դրեք մեքենան: Քրջի կտորն այնպես ուղղեցեք, վոր կարը բոլոր ժամանակ գծի վրայով անցնի: Առհասարակ գործվածքը վոչ քաշել է հարկավոր և վոչ գոռով առաջ տանել: Կարող է ասեղը կտորվել: Զգույշ յեղեք, վոր մասներդ ասեղի տակ չմնա:

Վարժութիւն 8. Կանգնեցրեք մեքենան. ասեղը վերը պետք է լինի: Բարձրացրեք թաթիկը: 8 սանտիմետրի չափ առաջ տարեք լաթի կտորը, զգուշութեամբ քաշեցեք. տեսեք, վոր ասեղը չկտորվի. յերկու թելերն ել կտրեցեք:

Վարժութիւն 9. Քրջի կտորի վրա գծեցեք կոր գծեր: Կարեցեք կոր գծերի վրա. սովորեցեք կտորեղենն այս ու այն կողմ դարձնել թաթիկի տակ:

Վարժուրթուն 10. Չափեցեք քրջի կտորի վրա 10 սանտիմետրանոց մի գիծ: Թափանցակարի (срочка) կարգավորիչն այնպես ուղղեցեք, վոր դուրս բերի ամենախոշոր կարահանգույցը (сметок), կարեցեք գծի յերկարությամբ և հաշվեցեք քանի՞ կարահանգույց ե արել մեքենան 10 սանտիմետր տարածության վրա: Քանի՞ կարահանգույց ե ընկնում 1 սանտիմետրին:

Կարահանգույցի կարգավորիչն ուղղեցեք դեպի մեջտեղը. կարեցեք յերկրորդ կարգն առաջինի կողքին: Նորից հաշվեցեք՝ քանի՞ կարահանգույց ե արել մեքենան: Վորքան հեռու ուղղեք կարգավորիչը, այնքան մանր կլինի կարը:

ԿԱՐԻ ՄԵՔԵՆԱՅԻ ԽՆԱՍՈՒՄԸ

Կարի մեքենան աշխատում ե շատ արագ և ճշտությամբ: Նրան աշխատեցնող մեխանիզմի բոլոր մասերն ել իրար հարմարացրած են: Բայց մեքենայի աշխատող մասերը հաճախակի աշխատանքի պատճառով իրար շփվելուց՝ արագությամբ մաշվում են: Վորպեսզի մեքենայի մասերն իրար շփվելուց չմաշվեն, շփումը նվազեցնելու համար անհրաժեշտ ե նրան յուղել: Շրփումից մեքենան խախտվում ե, սկսում ե թրխկթրխկալ, կարանց անել (давать пропуску), թելը կտրել և այլն:

Մեքենան յուղվում ե մեքենաների համար պարաստված ոսկրի յուղով, վորը յուղամանի ոգնությամբ կաթեցվում ե հատուկ ծակերի կամ անցքերի մեջ: Յուղել պետք ե շատ քիչ. յերկու-յերեք կաթիլ բավական ե, ավելին հարկավոր չե:

Ամեն մի մեքենա սիրում ե, վոր իրեն մաքուր պահեն: Միշտ սրբեցեք մեքենայի փոշին: Աշխատանքից հետո ծածկեցեք կափարիչով:

Յեթե մեքենայի մետաղյա մասերը ժանգոտվեն, պետք ե այդ տեղերը նավթ քսել, վորից հետո սրբել մաքուր լաթով և յուղել:

Բերեք տնից կամ վերցրեք ձեր ղեկավարից զանազան գործվածքների կտորներ: Իմացեք՝ ինչից են պատրաստված նրանք և ինչ բանի յեն գործածվում:

Ի՞նչու պետք ե յուղել մեքենան:

Ի՞նչու պետք ե մաքուր պահել մեքենան:

Ի՞նչպես կարելի յե վոչնչացնել մեքենայի մետաղյա մասերի ժանգը:

ԱՌԱՋԻՆ ԿԱՐԻ ՄԵՔԵՆԱՆ

Դեռ հարյուր տարի առաջ կարի մեքենա չկար և բոլոր հագուստեղենը ձեռքով եր կարվում:

Մանավանդ դժվար եր կաշուց զանազան իրեր կարելը:

Մի կաշեգործ անգլիացի հնարեց մի մեքենա՝ կաշի կարելու համար, բայց նրա կարի մեքենան շատ կուպիտ եր ու անկատար, դրա համար ել հաջողություն չունեցավ և շուտով մոռացության տրվեց:

1833 թվին մի ֆրանսիացի դերձակ նույնպես հնարեց մի կարի մեքենա: Թեև այս մեքենան ել անկատար եր, սակայն նրանով հետաքրքրվեցին, նրա մասին սկսեցին խոսել և շատ չանցած յերևան յեկան այլ ևս մի քանի գյուլտարարներ: Փորձեր եյին անում այդ կարի մեքենաները գործադրել նույն իսկ զինվորական զգեստներ կարելու խոշոր արհեստանոցներում: Դեր-

ձակ-արհեստավորները վախեցան մեքենայի մրցակցութունից, կարծելով, վոր իրենք առանց աշխատանքի կմնան. նրանք վրա տվին գյուլտարարի դեմ, քար ու քանդ արին զինվորական ֆարբիկն ու մազ մնաց իրեն ել սպանեցին:

Ներկայումս արդեն ամենքի համար ել պարզ ե, վոր մեքենայով կար անելը շատ արդյունավետ ե ձեռքով կարելուց: Մի քանի նոր մեքենաներ ել հնարվեցին: Ամենից ավելի հաջող եր Ամերիկայի Ելիաս Գոուլի մեքենան: Սա առաջին մեքենան եր, վոր կարում եր միաժամանակ յերկու թելով, ինչպես և ժամանակակից մեքենաներն են: Ելիաս Գոուլին շատ եր դժվար համոզել մարդկանց, թե վորքան առավելութուն ունի նրա մեքենան՝ ձեռքով կար անելու համեմատությամբ:

Նրանց համոզելու համար, իր հետ մրցման հրավիրեց հինգ լավագույն դերձակներին: Նա ինքը պետք ե կարեր հինգ ձեռք զգեստ, իսկ դերձակները նույն ժամանակվա ընթացքում մի մի ձեռք միայն: Դերձակները կաշուց դուրս եյին գալիս, վոր շուտ կարեն, բայց Գոուլն հինգ ձեռքն ել կարեց վերջացրեց նրանցից շուտ: Ինչպես ֆրանսիացի գյուլտարարն, այնպես ել Գոուլն ստիպված յեղավ յերկար տարիներ պայքար մղել իր դեմ հարուցված անվատահուլթյան դեմ, համոզել մարդկանց, վոր իր մեքենան՝ ոգտավետ ե. նրան վիճակվեց նույն իսկ ճաշակել դերձակների թշնամական վերաբերմունքն, ինչպես այդ պատահել եր նաև ֆրանսիացի գյուլտարարին: Բայց և այնպես մարդիկ հասկացան մեքենայի առավելութունն ու ոգտավետութունը. դեռ Գոուլի կենդանության որով կարի մեքենաներն ընդհանրական գործադրութուն ստացան:

Հետագայում Գոուլի մեքենան կատարելագործվեց:

Այժմվա մեքենաները շատ զեղեչիկ են, կարում են շատ ավելի արագ ու մաքուր. այդ մեքենաներով կարելի յե վոչ միայն կար անել, այլ և ասեղնագործել, կոճկառներ անել, կոճակներ կարել և այլն:

Ի՞նչպես եյին կարում զգեստները, յերբ դեռ կարի մեքենա չկար: Յե՞րբ և ո՞վ հնարեց կարի մեքենան:

60476-67

ՄԵՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԸ

ՊԻՈՆԵՐԱԿԱՆ ՓՈՂԿԱՊԸ

Նյութեղենը՝ կարմիր կտորեղեն, թել և թուղթ.
Գործիքները՝ Ասեղ, մատնոց, մկրատ, քանոն, մատիտ, կարի մեքենա:
Նախ լրագրից պատրաստիր ձեզ: Իրա համար լրագրի յեզրով չափիր 105 սանտիմետր, նշիր գծի սկիզբն ու վերջը և գիծն անցկացրու:
Այժմ նշիր մեջտեղը. անկյունաչափ դիր մեջտեղի կետի վրա. այս ուղղահայացի ծայրը միացրու հորիզոնական գծի յերկու ծայրերին:
Գծերի ուղղությամբ կարիր ձեռք: Վերցրու կտորեղենը և կրկնակի ծալիր նրան: Կրկնակի ծալիլ նաև ձեռք, վորն անկյունակողմով դիր կտորեղենի յեզրին ու կտրիր: Ապա կտրած կողմի յեզրերը ծալիր ու ձեռքով կամ մեքենայով կարիր: Կտորեղենի բնայեզրը (кромка) ծալել ու կարել պետք չե:

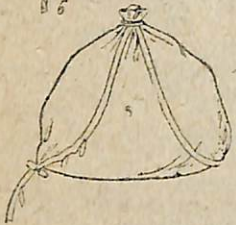
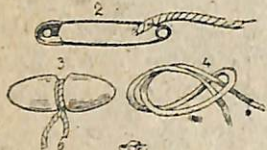
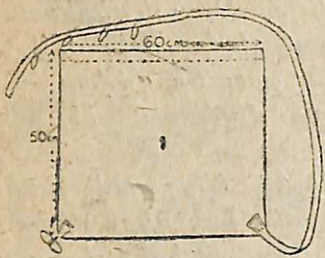
ՏՈՊՐԱԿ ԳՐՔԵՐԻ ՀԱՍԱՐ

Նյութեղենը՝ կտավ, ճարմանդ, թուղթ, թել.
Գործիքները՝ Ասեղ, կարի մեքենա, մատնոց, մկրատ, մատիտ:



Թղթից պատրաստիր ձևն ու կարիր: Ձևը դիր կտորեղենի վրա և նշիր մատիտով կամ կավիճով: Ձեվածի որինակով կտրիր կտորեղենը:

Նախ կտրիր կշտերը, կարը պետք է սկսել կտորեղենի ձախ կողմից: Այժմ ծալիր ու կտրիր պայտասակի յեզրերն ու վերի կլապանը: Կրկնակի ծալված նույն կտորեղենից փոկեր կարիր: Փոկերը կարելի յե մեքենայով կարել: Փոկերը պայտասակի կողքերից այնպես կարիր, վոր քեզ հեշտ լինի պայտասակը վայր չառած, հանել միջից գրքերդ: Կարիր ճարմանդը:



ՏՐՈՒՍԻԿՆԵՐ

Նյութեղենը՝ Ստախ, թուղթ, թել, սետին: Գործիքները՝ Ասեղ, արդուկ, քանոն, մատնոց, մատիտ:

Մեկ մեծ թերթ թղթի վրա կետերով ուղղանկյուն գծիր 60x45 սանտիմետր մեծությամբ:

Նրա յերկարության յեզրից չափիր 26 սանտիմետր և նույնպիսի «ա» գիծ քաշիր մինչև մյուս յեզրը: Կարճ յեզրից՝ չափիր 23 սանտիմետր և քաշիր «բ»:

Յերբ թղթե ձևը պատրաստ լինի, կարելի յե կտորեղենից հանել ձևը: Նախ կարվում է առաջակողմն ու հետակողմն, ապա տակից կարվում է վաւրի մասը, հետո արդեն գոտկատեղը: Գոտին պետք է այնպես կտրել, վոր կարելի լինի միջից սետին անցկացնել:

Աղջիկների համար կարվում են նույն ձևով, միայն 10 սանտիմետրի չափ պետք է յերկար լինի, իսկ սետինը պետք է հազցնել փոխկերքի ներքևի ծայրերին:

Մեր ամբողջ ուժը նվիրենք յերկրորդ ճնգամյակի կառարման համար

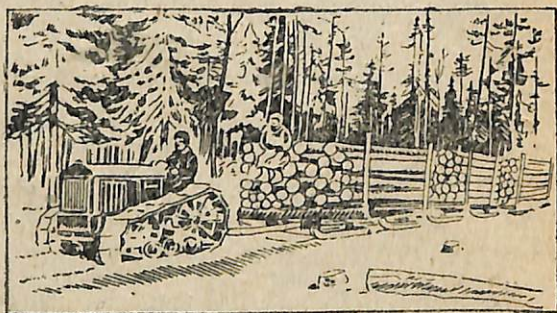
3. ՓԱՅՏԱՄՇԱԿՈՒՄԸ

ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՊԼԱՆԸ

Ուսումնասիրեցե՛ք՝ ինչի՞ յե պետք ծառը սոցիալիստական շինարարության համար:

2. Ծանոթանալ փայտ սղոցող գործարանի աշխատանքների հետ:

3. Իմանալ, ի՞նչ բան է եկանուզերը, շողափող դազգյաճը և կուպրաքաշումը (смолокурня):



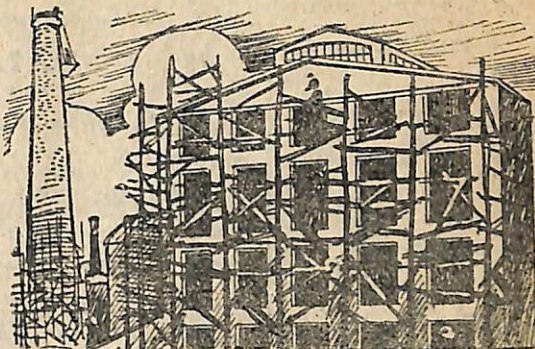
Ի՞նչ են ՇԻՆՈՒՄ ՓԱՅՏԻՑ

17-րդ կուսկոնֆերանսն ասել է, վոր անտառի արդյունաբերության բնագավառում, վորը բացառիկ նշանակութիւն ունի սոցիալիստական բովանդակ շինարարության համար, պետք է յերկրորդ ճնգամյակում ապահովել աճման ու մեքենայացման արագ տեմպերը:

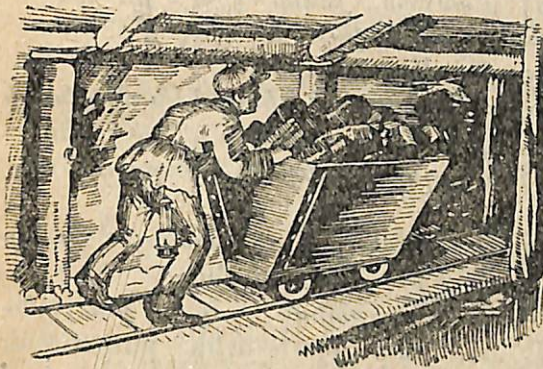
Ո՛ւր ասես չի կիրառվում անտառանյութը վորպես շինանյութ կամ այլ մատերիալ:

Մենք կառուցում ենք Ֆաբրիկներ, գործարաններ, հիդրոէլեկտրակայաններ, խորհանտեսութիւններ, մեքենա-տրակտորային կայաններ: Ամենուրեք գործածվում է փայտեղենը:

Թուրքեստան—Միբիբի հազարավոր կիրճներ յերկարութիւն ունեցող յերկաթուղին անցկացնելու համար, Մոսկվայի և Դոնբասի միջև նոր յերկաթուղի շինելու համար, հարկավոր են միլիոնավոր շալախեր, վորոնք պատրաստվում են ծառերից՝ սոճուց, փեկոնից ու կաղնուց:



Հարյուր հազարավոր տոնն քարածուխ է հարկավոր մեզ: Բայց այդ քարածուխը հանքահորերից հանելու համար պետք է նրանց սարքավորել: Հողի վրուզումների առաջն առնելու համար հանքահորերն ամրացնում են տախտակներով:



Քարե, բետոնե, ու փայտե հազարավոր նոր տներ և շինում Սորհրդային իշխանութիւնն աշխատավորների համար:

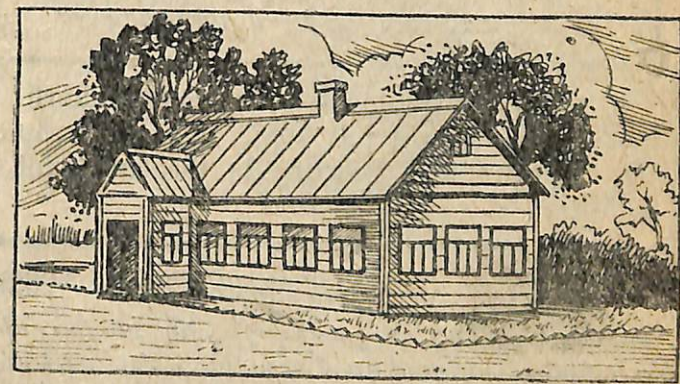
Տների կառուցման համար փայտեղեն և հարկավոր: Հատակները, դռները, լուսամուտի փեղկերը, բարակ պատերը և այլն տախտակից են շինվում:

Տներն արագութեամբ կառուցելու համար ներկայումս շինված են գործարաններ, ուր շատ շուտ (15—20 րում) պատրաստում են փայտե ստանդարտ (միատեսակ) տներ, վորոնք դյուրութեամբ քանդվում ու նորից սարքվում են:

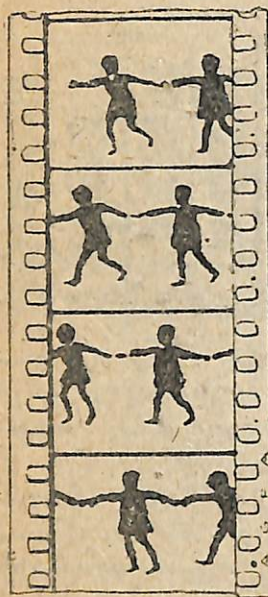
Դուք կարդում եք այս գիրքը: Նա կազմված է թերթերից ու շապկից Այդ թերթերն, ինչպես և սովորաթղթից և հաստ թղթից շինված շապկից համարյա ամբողջպես փայտից են պատրաստված: Մարդիկ հնարեցին ծառաբույսերից թուղթ պատրաստելու յեղանակը:

Մեր և ձեր հագուստը կարված է գործվածքից: Գործվածքները լինում են՝ բամբակից, բրդից ու մետաքսից:

Բայց այդ գործվածքները քիչ են մեզ համար: Մարդիկ այժմ սովորել են գործվածքներ պատրաստել նաև փայտեղենից: Ներկայումս կան գործարաններ, վորոնք՝ այսպես կոչված՝ արհեստական մետաքս են պատրաստում սոճուց: Այս մետաքսը վիսկոզա յե կոչվում:

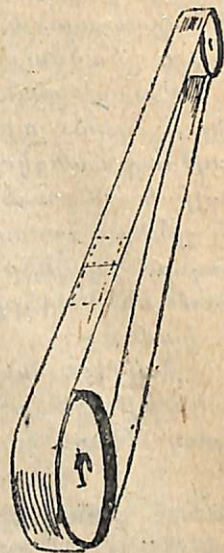


Կինո-թատրոններում պատկեր ցույց տալու համար պետք է պատրաստել յերկար, թափանցիկ ժապավեն, վորի վրա յեն փոխանցում այս կամ այն նկարը: Այդ ժապավենն էլ մարդիկ սովորել են պատրաստել փայտեղենից: Ծառաբույսերից, հատուկ յեղանակով ցելլուլոզ կոչված թափանցիկ նյութն են պատրաստում. այդ ցելլուլոզից էլ կինո-ժապավեններն են պատրաստում:



Մենք շատ ֆաբրիկներ, գործարաններ ու մեքենաներ ենք շինում: Դրա համար չափազանց շատ մետաղ է հարկավոր՝ յերկաթ, պողպատ, թուջ: Մեր ունեցած մետաղը տակավին մեզ չի բավում:

Մեր խորհրդային բանվորներից մեկն, ազգանունը Բարկալանտ, հնարել է փայտեղեն ավելցուկները (սղոցուքներ, տաշեղներ) մամլելու յեղանակը: Մամլելուց հետո ստացվում է մի տեսակ կարծր նյութ: Այդ նյութն այնքան կարծր է, վոր նրանից արդեն շինում են մեքենայի մասեր՝ հոլովակներ (шкатулки), ատամնավոր անիվներ (шестерня), կարճանիստ կյանիկներ (валы) և այլն, վորոնք սովորաբար մետաղից են պատրաստվում:



Դեռ շատ որինակներ կարող է յինք մեջ բերել՝ ցույց տալու համար փայտեղենի գործածությունը մեր զանազան կարիքների համար:

Ահա թե ինչու կուսակցության 17-րդ կոնֆերանսն ասաց, թե անտառի արդյունաբերությունը «բացառիկ նշանակություն ունի բովանդակ շինարարության համար»:

Այլ ևս ինչի՞ համար է կիրառվում փայտեղենը:
 Անտառային ի՞նչ հարստություն ունի ձեր մարզը կամ յերկրամասը:
 Վո՞ր տեսակներն են շատ ձեր յերկրամասում:
 Ի՞նչ բանի յեն նրանք գործադրվում:

«Մեզ հարկավոր է, վոր աեակեքներն իմաստավորեն իրենց աեխասանք, վոր նեանք իմանան՝ ինչպես է հարկավոր կազմակերպել այն: Զարկավոր է վարժեցնել յերեսյաներին համեաբա, կոլեկտիվ աեխասանքի»:

ԵԿՍԿՈՒՐՍԻԱ ԴԵՊՒ ՓԱՅՏԱՄԼՈՑԱՐԱՆ

Յերեկ մենք փայտասղոցարան եկակուրսիա գնացինք: Յերբ մեր եկակուրսիան մոտեցավ գործարանին, մենք տեսանք յերկաթագիծ՝ մեծ քանակությամբ վագոններով, վորոնք անտառանյութով է յին բեռնված: Նրանցից մի քանիսը բեռնված է յին ամբողջապես գերաններով, սոճու և կաղնու ծառաբնով: Մի քանի վագոններ էլ բեռնված է յին սպիտակ, մաքուր սղոցած ատաղձով զանազան մեծության տախտակներով ու չորսուներով:

Չորս կողմից ծառի հոտ էր փչում: Փոքր շոգետարը այս կամ այն ուղեգծերով տեղափոխում էր վագոնները՝ վորոշելով, թե՛ վոր վագոնները պիտի ճամբվեն և վորոնք պիտի այստեղ մնան:

— Տեսնո՞ւմ եք, տղերք, ասում է եկակուրսավարը, — անտառանյութն այստեղ բերվում է չսղոցված, իսկ տարվում է այստեղից, ինչպես տեսնում եք, մշակված, այսինքն՝ ցանկացած մեծության տախտակներ կամ չորսուներ, բոլորն էլ սղոցված:

Մենք առաջ գնացինք:

Բակում անտառանյութի սարեր տեսանք մենք: Ատաղձը դարսված էր յայնական շեղջերով — դարսակներով (шпатель): Դարսակներից մի քանիսը ձյունահալքից հետո ավերվել է յին:

Մոտեցանք վագոններին:

Այստեղ բանվորները բեռնաթափում է յին գերանները յերկաթուղային բաց հարթակներից:

— Բեռնաթափված անտառանյութը նախ տեսակավորում են: Տեսակավորված գերաններից տախտակներ են սղոցում, — ասում է եկակուրսավարը: Ահա այս փոքրիկ վագոնիկներով, — ցույց տվեց եկակուրսավարը ծառաբնով բեռնավորված վագոնիկները, — գերանները տարվում են դեպի սղոցները: Դնանք այն կողմը:

Մենք մոտենում ենք փայտակերտ մի մեծ շենքի: Հեռվից լսվում էր ինչ-վոր գործող մեքենայի ահագին աղմուկը:

Մուտքի առաջ կանգ առինք:

Այդ միջոցին վագոնիկով ցեխն է յին մտցնում կաղնու մի մեծ ծառաբուն: Նրան մոտեցրին մեծ դազգյահին, վորտեղից դուրս էր ցցված մի ուրիշ ծառաբնի ծայրը:

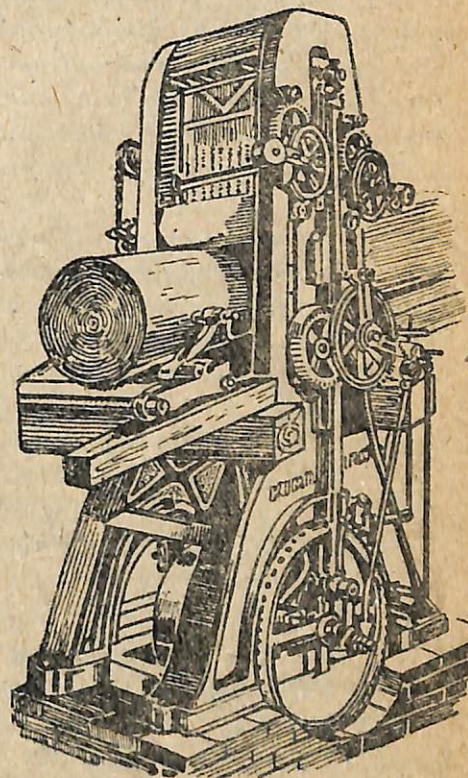
Աղմուկը հանկարձ դադարեց: Մեքենան կանգ առավ:

— Մեքենան մեզ համար կանգնեցրին, — ասում է եկակուրսավարը, — վորպեսզի ավելի լավ կարողանանք դիտել նրան: Այս դազգյահի վրա գերաններից տախտակներ ու չորսուներ են սղոցում: Այստեղ յերևում է միայն այդ դազգյահի վերի մասը, իսկ ներքևի մասը տեղավորված է հատակի տակ: Այս դազգյահը կոչվում է շրջանակային, վորովհետև սղոցները դասավորված են քառակուսի շրջանակի մեջ:

— Իսկ ի՞նչպես է նա միանգամից սղոցում գերաններ, — հարցրինք մենք դեկավարին:

— Այս շրջանակում միտեղ դասավորված են մի քանի սղոցներ, — ասում է նա: Ահա տեսե՛ք: Շրջանակը հիմա չի գործում: Այստեղ դասավորված է յոթը սղոց: Նրանք լավ ամրացված են: Սղոցների ատամները ներքև են նայում. սղոցը սղոցում է, յերբ նա վար է իջնում:

Սղոցների միջև յեղած տարածությունն, այսինքն տախտակների հաստությունը կարելի յե կարգավորել ուղղածիդ պես: Շրջանակի մեջ պրկված



սողոցները մեքենայի ոգնութեամբ շարժվում են վեր-վար. այդ շարժումը կատարվում է շատ արագ—մինչև 4 մետր մի վարկյանում: Գերանների միջոցով, վորոնք պտտվում են նույնպես մեքենայի ոգնութեամբ, տարվում են դեպի սողոցները համարյա առանց բանվորի ոգնութեան: Գերանը հասնում է սողոցին 2,5 մետր արագութեամբ մի րոպեյում:

Սղոցված ծառքները հանդիպակաց կողմից նույնպես վազոնիկներով տարվում են դուրս, և այնտեղ տախտակները դարսվում են ըստ տեսակի:

Ինքը դազգյահը շարժողութեան մեջ է դրվում 15—20 ձիու ուժանոց ելեկարաշարժիչով: Սղոցող դազգյահը շատ մեծ քաշ ունի, մոտ 10 տոնն (600 փութ): Նրան սպասարկում են միայն 2—3 բանվոր:

Տրվեց ազգանշանը, մենք հեռացանք, ու դազգյահը սոսկալի աղմուկով ու թրխկոցով վերստին սկսեց աշխատել:

Այնուհետև դեկավարը մեզ պատմեց, վոր ներկայումս այդպիսի գործարաններ սկսել են շինվել ընդարձակածավալ անտառներից վոչ հեռու, վորպեսզի քաղաք բերվի արդեն պատրաստի, սղոցված անտառանյութը:

Սղոցուկները նույնպես չեն փշանում: Նրանք ծախվում են հատակները մաքրելու և այն նպատակների համար:

Մյուս ավելցուկները (փուշտաներ) (շորճուս), կոտրված կոտորներ) նույնպես ծախվում են տնայնագործման արտեղներին:

Հյուսիսում, անտառախիտ վայրերում, մեծ փայտասղոցարաններ կառուցելիս, շինում են նաև հատուկ ցեխեր՝ ավելցուկները մշակելու համար: Որինակ՝ փուշտաներից ու մյուս ավելցուկներից այդ ցեխերում շինում են փեղկեր, պարկետներ և այլ մանր իրեր:

Փայտասղոցարան եկակուրսիա գնալու պլան կազմեցեք:
Եկակուրսիայից բերեք նմուշներն անտառանյութերի այն տեսակների: Վորոնք սղոցվում են գործարանում:
Գերանների սղոցման հաշվարկն արեք:
Իրա համար իմացեք՝ ի՞նչքան ժամանակվա ընթացքում սղոցը սղոցում է գերանը:
Հաշվեցեք՝ քանի՞ րոպեյում սղոցվում է մեկ գերանը գործարանում:
Հաշվեցեք՝ քանի՞ անգամ ավելի արագ է աշխատում մեքենան:

ՓԱՅՏԱՄՇԱԿՄԱՆ ՖԱԲՐԻԿ ԵՎՍԿՈՒՐՄԻՍ. ԳՆԱԼՈՒ ՈՐԻՆԱԿԵԼԻ ՊԼԱՆԸ

Ի՞նչ իմանալ

1. Ի՞նչ են պատրաստում Փաբրիկում:
2. Ի՞նչ մեքենաներով ու գործիքներով են մշակում փայտը:
3. Ծառաբույսերի վոր տեսակներն են պիտանի՝ առարկաներ շինելու համար:
4. Ո՞ւր է գնում Փաբրիկի արտադրանքը:
5. Քանի՞ բանվոր կա Փաբրիկում, ի՞նչ պրոֆեսիայի տեր, ի՞նչքան տղամարդ, ի՞նչքան կին:
6. Ի՞նչպես է կիրառվում սոցմրցումն ու հարվածայնությունը:

Ի՞նչ անել

1. Մի քանի մեքենաների նկարը հանել:
2. Ծառաբույսերի տեսակների հավաքածուն (կոլեկցիա) կազմել:

3. Գրի անցնել Փաբրիկի աշխատանքի վերաբերյալ հետաքրքրական տեղեկությունները:

Եկակուրսիայից հետո գեկուցումներ կազմեցեք Փաբրիկի մասին ու այնտեղից բերած եկապոնաանների ցուցահանդեսը կազմակերպեցեք:

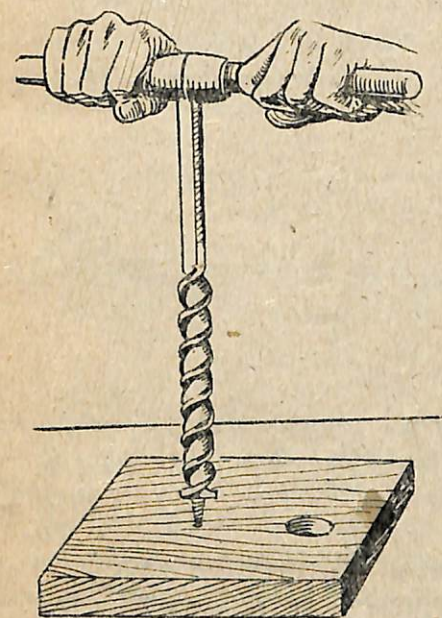
Շաղափող դազգյահ

Նախապատմական ժամանակներում ծակում էյին սրակող ու սրածայր քարերով Հետագայում մարդիկ վոլորած թռիկի ոգնութեամբ սկսեցին պտտեցնել շաղափը:

Այնուհետև յերևան յեկավ դրեյլը—ձեռքի մի հատուկ գործիք, վորով ծակեր են շաղափում փայտի ու մետաղի վրա:

Բայց գնալով արդյունաբերությունը զարգանում էր, Փաբրիկների ու գործարանների թիվն ավելանում. ավելանում էր նաև պահանջն այնպիսի դազգյահների, վորոնք արագ ու պահանջված չափսով ծակ բաց անեյին: Յեվ մարդիկ հնարեցին մեխանիկական շաղափող դազգյահը, վորը շարժողութեան մեջ է դրվում ելեկտրական մոտորով: Ներկայումս արդեն կան այնպիսի շաղափող դազգյահներ, վորոնք մի անգամից կարող են 8, 16 և նույնիսկ 144 հատ ծակ բաց անել:

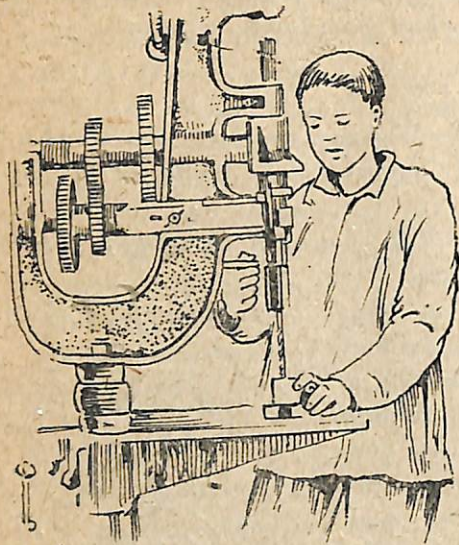
Սովորական շաղափող դազգյահը բաղկացած է սարքոցից (смачок): Սարքոցի ուղղաձիգ առանցքի վրա, տակից, գետեղված է սեղանը, վորի վրա ամրացվում է առարկան շաղափելու ժամանակ: Սեղանից վեր ուղղաձիգ (այսինքն ուղղահայաց դիրքով) գետեղված է մի ձող, վոր կոչվում է շպինդել: Այդ շպինդելը ներքևում վերջավորվում է փամփուշտով, վորի մեջ կարող են ամրացվել շաղափներ: Շպինդելի վերի ծայրին հագցրած է մի լայնանիստ աստիճանաձև անիվ, վորը կոչվում է աստիճանաձև հորովակ (шквас): Այս հորովակը փոկով միացված է ներքև գտնված հորովակի հետ, իսկ ներքևի այս հորովակն էլ իր կարգին նույնպես փոկով միացված է մոտորի հետ: Շպինդելը ունի կոթ, վորի միջոցով կարելի յե բարձրացնել, վորպեսզի շաղափի տակ դրվի ծակվելու առարկան, և ցածրացնել՝ առարկան ծակելու համար:



Ինքը շպինդելը ծակել չի կարող: Շաղափում է այն շաղափը, վորը շպինդել-հորովակների հետ միասին փոկերի միջոցով շարժողութեան մեջ է դրվում ելեկտրական մոտորով: Շպինդելի փամփուշտին հագցվում է մի հատուկ պողպատե շաղափ, վոր կոչվում է պարուրաձև շաղափ:

Սրանք լինում են զանազան տրամագծի, այսինքն ունենում են զանազան հաստություն: Բացի պարուրաձև շաղափներից, գործ են անվում նաև գղալաձև ու գրչաձև շաղափներ:

Ի՞նչ ընդհանուր բան ունեն նախկին քարե շաղափը և այսորվա շաղափող զազգյահը: Յե՛վ վո՛չ մի: Բայց իրոք նրանք հարազատ լեղբայրներ են:



Կարծր սրածայր քարը, սրածայր կողերով, պտտվում է ձեռքով և ծակ է բաց անում: Շաղափող զազգյահի պողպատե շաղափը, կտրիչ կողերով, շարժողության մեջ է զրվում ելեկտրական մոտորով և ծակում է այս կամ այն առարկան:

Տեսե՛ք՝ ինչպես բարդանում էր շաղափող զազգյահի կազմության տեխնիկան: Արդյունաբերության զարգացումը պահանջում էր ավելի ու ավելի արաադրող ու տնտեսող մեքենաներ: Բազմաշաղափող շաղափող զազգյահների ձևի տակ յերևան յեկան ցանկալի մեքենաները:

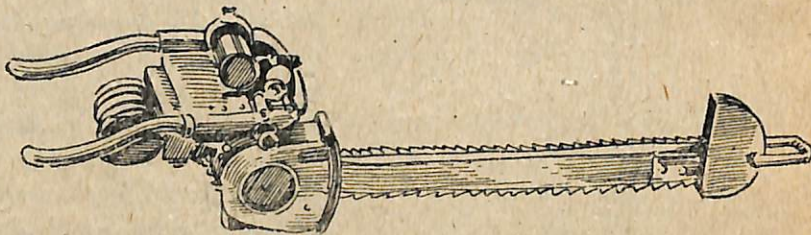
Նկարեցեք շաղափող զազգյահ և նշանակեցեք նրա հիմնական մասերը:

ԱՆՏԱՌԱՆՅՈՒԹԵՐԻ ՄԹԵՐՄԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՆ

Անտառանյութերի մթերումը սովորաբար կատարվում է հաղորդակցության ճանապարհները ց հեռու վայրերում: Իսկ դեպի յերկաթուղիները կամ գետերը տանող ճանապարհները դեռ այնքան վատ են, վոր շատ են կասեցնում անտառային արդյունաբերության զարգացումը:

Բացի դրանից, այդ գործի զարգացումը կասեցվում է և այս պատճառով, վոր անտառների մշակման համար պակասում են նաև այլ մեքենայական հարմարանքներ:

Յե՛կնելով այն բանից, վոր յերկրորդ հնգամյակի մեծ պլանի իրագործման համար կարիք կա հսկայական քանակությամբ անտառանյութերի, խորհրդային կառավարությունը հետզհետե նորանոր մեքենայացում է մտցնում անտառանյութերի մշակման գործում, այսինքն գործադրում է նոր մեքենաներ և աշխատանքի նորանոր պրիյոմներ:



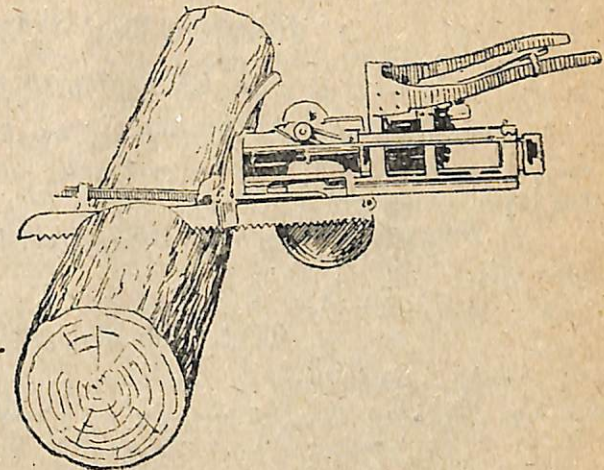
Այնտեղ, ուր առաջ փայտհարը տապարով և յերկձեռանի սղոցով էր կտրում ծառը, ներկայումս աշխատում է մեխանիկական սղոցը, վորը շարժողության մեջ է զրվում ելեկտրականությամբ: 1000-ից ավել այդպիսի սղոցներ ունենք մենք արդեն:

Անտառանյութերն արտահանվում ու բերվում են հեռավոր վայրերից:

Չիու ուժից վեր է մեծաքանակ անտառանյութ կրելը: Նրան ոգնության հասան ավտոմոբիլն ու տրակտորը:

Ներկայումս արդեն տախտակ ու գերան կրելու հատուկ ավտոմոբիլներ են շինվում. անտառանյութը տարվում է ներքևում, իսկ մոտորն ու շոֆերը վերևումն են:

Բայց հաճախ այնպես է պատահում, վոր անկարելի յե լինում անտառում ճանապարհ բանալ ավտոմոբիլի կամ տրակտորի համար—ձահիճներն են խանգարում: Յե՛վ մարդիկ սովորեցին հաղթահարել նաև այդ դժվարությունները—այժմ շինվում են կախովի (подвесные) յերկաթուղիներ, վորոնցով անտառանյութը փոխադրվում է յերկաթուղիների կայանները — կամ նավահանգիստները:



Վորովհետև յեռնային վայրերում (Ուրալ) յերկաթուղի անցկացնելը շատ թանգ է նստում, այնտեղ կիրառում են փայտաթավալուկներ (лесоспуск): Փայտաթավալուկները նեցուկների վրա հաստատված ակոսներ են, վորոնց միջով մեծ արագությամբ յեռնիվայր թավալվում են գերանները:

Այդ ակոսները շինվում են կր ու գլյա կն երից, ձողաններից (железобетон) կամ տախտակներից: Չմեռները շինվում են սառցային փայտաթավալուկներ, ինչպես և սառցապատ ուղիներ տրակտորների ու ձիերի համար: Սառցապատ ուղիներով տրակտորը 5—6 անգամ ավելի բեռ կարող է տանել, քան թե սովորական ճանապարհով:

Անտառանյութեր փոխադրելու ի՞նչ միջոցներ կան այլևս:

ԿՊՐԱԳՈՐԾԱՐԱՆ

Մենք ուղևորվեցինք դեպի կպրագործարան, վորը գտնվում էր անտառում. ճանապարհին պատահեցին շատ կիսապլոկված սոճիներ, վորոնց կեղևի մի մասը շերտավոր կտրված և հանված էր վերևից ներքև. տեղտեղ կային կուտակված սոճու կոճղեր: Կտրած շերտերը լցված էին թանձր կպրով: Կպրագործարանին մոտենալով, մենք տեսանք մի փայտյա հասարակ շրջանակ, վորի մեջ տեղավորված էին առանձին տեսակի վառարաններ: Այդ վառարանների մեջ ծեփված էին գլանաձև յերկաթե կաթսաներ, վորոք տեղավորված էին թեք դրությամբ և ունեյին յերկու յեյախողովակներ՝ վերևի և ներքևի: Վառարանի մեջ լցնում են փշատերև սոճիներ, վորոնք պետք է ունենան մեծ քանակությամբ կուպր և այդ պատճառով կոչվում են «կպրավոր»:

Սոճենու կպրավոր մասերն են բունը և արմատները, վորոնք ծառը կրտրելուց հետո գեանի տակ, հողի մեջ մնացել են 12—15 տարի: Վառարան լցնելուց առաջ նրանց պետք է մաքրել հողից, կեղևից և պետք է մանր կտրատել, շարգել: Այդ ձևով վառարանը լցնելուց հետո սկսում են նրան վառել: Վառում են մեկ և կես ժամ մինչև սկիպիդարի ծորալը: Սկիպիդարը վորպես թեթև հեղուկ, ծորում է վերևի յսղողովակից: Սիկպիդարի ծորալը տևում է 11—12 ժամ, վորից հետո սկսում է ծորալ կուպրը:

Ծանր կուպրը ծորում է ներքևի յսղողովակից: Մտացած սկիպիդարն ու կուպրն ածում են առանձին պահեստի ամաններում: Այդ սկիպիդարը քիչ դեղնավուն է, յուղոտ և կպրի հոտ ունի:

Մուգ կուպրը ածում են կաթսայի մեջ և նորից սկսում են մշակել: Նրանից պատրաստում են մեքենայի յուղ, խմուժ, նավակների թուկերը՝ բեռ-

Կակիր նավերը կարակալելու համար: Նրանից պատրաստում են յուղ՝ տնիվները յուղելու համար, իսկ կարծր մնացորդը մաքրում են և պատրաստում կոլոֆոն: Կոլոֆոնը գործադրվում է սպիրտ պատրաստելու և մեր արդյունաբերության ուրիշ շատ պետքերի համար:

ԾԱՆՈԹՈՒԹՅՈՒՆ ՓԱՅՏԱՆՅՈՒԹԵՐԻ ՀԵՏ

ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՊԼԱՆԸ

Ուսումնասիրել, թե ի՞նչով և ի՞նչպես է տարբերվում փայտի մեկ տեսակը մյուսից և ինչ նշանակություն ունեն այդ հատկությունները փայտը մշակելու դեպքում:

2) Ի՞նչպիսի թերություններ ունի փայտը և ի՞նչպես կուսափել նրանցից:

ՅԵՂԵՎՆՈՒ ՅԵՎ ՍՈՃԵՆՈՒ ԲՆԱՓԱՅՏԸ

Գտեք յեղեմնու և սոճեու լայնքով կտրվածքը և ուշադրությամբ նրանց զննեցեք: Յերկու կտրվածքի բնափայտերը (միջուկը) ձերմակ են և հոտավետ:



Յեթե փորձենք յերկարությամբ կտրել մեր կտրված ծառերը, կտեսնենք, վոր սոճին կտրվում է հեշտությամբ: Նա վոստեր քիչ ունի, նրա ծայրերը հավասար են: Յեղենին դժվարությամբ է կտրվում, նա վոստեր շատ ունի:

Սոճենու բունը ուղիղ է, յեղեմնունը ծուռ:

Սոճենու, ինչպես և յեղեմնու բնափայտը, միջուկը ամուր չէ, յեղենունը հեշտությամբ և շուտ ծուլում է: Սոճենու միջուկը թանգ է գնահատվում, քան թե յեղենունը:

Սոճենին կարող է ապրել մինչև 500—600 տարի, ամենալավ բնափայտը լինում է 100—150 տարեկան ժամանակ:

Յեղենին ապրում է 250—300 տարի: Ամենալավ բնափայտը լինում է 80—100 տարեկան ժամանակ:

ԿԱՂՆԻ

Կաղնին տարածված է համարյա ամբողջ Խորհրդային Միության մեջ: Նա ունի հաստ բուն և մեծ, բայց վոչ խիստ թագազուլ: Կաղնին շատ է սիրում լույսը:

Կաղնին հաջող է աճում ավազոտ և կավախառն հողում: Նա աճում է նույնպես և սյուս հողերի մեջ: Կաղնու լավ աճելու պայմանն է՝ հողի խորությունը, վորի մեջ շատ խորը տարածվում են նրա արմատները: Այդ պատճառով էլ կաղնին յերբեք խիստ փոթորիկներից արմատահան չի լինում, ուժեղ քամիները կտարտում են նրա ճյուղերը և բարակ բները: Կաղնու կյանքը յերկարատև է՝ նա ապրում է 400—500 տարի, յերբեմն նույնիսկ մինչև 1000 տարի: Կաղնու ամենալավ հասունությունն է ոչտազործելու համար, 80—150 տարի: Յեթե յերկարությամբ կտրած կաղնուն զննել, կարելի չէ տեսնել, վոր նրա վերնաշերտը ավելի բաց գույն ունի, քան բնափայտը, իսկ միջուկը մուգ կինեմոնագույն է:

Կարելի չէ նույնպես տեսնել վոչ թե միայն յերկարությամբ ձգվող թեղերը, այլ և բարակ, մատղաշ թեղերը, վորոնք ծառի կենտրոնից ձգվում են կեղևին: Նրանք յերկարությամբ ձգվող նյարդները իրար միացնելու և սնունդ մատակարարելու համար են:

Ծառի բնափայտը ամուր է, ծանր, կոշտ և թեթև ծակծկող, ունի թթվաջ հոտ: Շատ դիմացկուն է թե չոր և թե խոնավ տեղերում:

Կաղնու բնափայտի առաջին տեսակները գործադրվում են ցեղունակալի համար, նավաշինարարության, վագոնների, տակառներ, կահ-կարասի, պատուհաններ, դռներ, պարկեր շինելու համար, նույնպես և յերկաթուղագծի շղախների համար:

Կեղևը գործադրվում է կաշի դաբաղելու համար, կաղինը հասարակ տեսակի սուրճ պատրաստելու և կենդանիներին կերակրելու համար:

Կաղնու տեսակները հաշվում են մինչև 200: Հարավում, այն է՝ Ղրիմում և Կովկասում, աճում է, այսպես կոչված՝ սնկնեհի, խցանակաղնի, վորի դուրի կեղևից պատրաստում են խցաններ:

ԿԵՉԻ

Կեչին շատ է տարածված ամբողջ Խորհրդային Միության մեջ և շատ հաճախ կազմում է անտառներ: Աճում է նա համարյա ամեն տեսակ հողի վրա և չի պահանջում խորություն, քանի վոր նրա արմատները կազմում են մի քանի ճյուղավորումներից, վորոնք տարածվում են այս ու այն կողմ, շատ փոքր խորություն մեջ: Կեչու կյանքը տևում է 120—200 տարի: Նրա ամենալավ հասակն է կտրելու համար՝ 40—50 տարին, վորից հետո բնափայտը կորցնում է իրա լավ հատկությունները և դառնում է փխրուն և վոչ դիմացկուն:

Ձերմակ կեչու բնափայտը ձերմակ է լինում, ամուր և կոշտ, դյուրաթեք չէ, բավական դիմացկուն է չոր տեղում, բայց խոնավ դրության մեջ շուտով փտում է: Տաշվում է վատ և դժվարությամբ: Ուշ է չորանում և հեշտ ուռչում է:

Կեչու բնափայտը գործադրվում է կահ-կարասի, ամանեղեն և սայլեր պատրաստելու համար: Բնի ներքևի մասը գործադրվում է անիվների կոնդեր պատրաստելու: Բացի դրանից, նա գործադրվում է վորպես վառելիք:

Կեչու փայտը, վորպես վառելիք թանգ է գնահատվում և իր հատկության մեջ սոճենուց և բարդենուց բարձր է:

Կեչու կեղևի արտաքին շերտից քաշում են ձյութ, վորը գործադրվում է թամբագործության մեջ: Բացի դրանից, նրանից գործում են զամբյուղներ:

Կարելիացի կեչին տարբերվում է իր գեղեցիկ նաշխերով—նկարներով: Գնահատվում է շատ թանգ և գործադրվում է թանգարժեք իրեր պատրաստելու համար, կահ-կարասի, ձեռնափայտեր, փողեր, ծխափողեր և այլն:

Նրա մանր ճյուղերից կապում են ավելներ: Տերևները, ինչպես և ուրիշ ծառերի տերևները, մասամբ գործադրում են անասունների սննդի և նրանց տակը փռելու համար:

ԼԱՐՈՐԱՏՈՐԱՅԻՆ ՊԱՐԱՊՍՈՒՆՔ

Այս պարապմունքի համար պատրաստեցեք ամեն աշակերտի համար մի մի փոքրիկ չորսու հեռույալ ծառերի տեսակներից՝ կեչի, սոճի, կաղնու և թմբենու:

Բոլոր գերանները պիտի լինեն հավասար:

Կատարեցեք հետևյալ փորձերը:

- 1) Վորոշեցեք ամեն մի տեսակի բնափայտի գույնը:
- 2) Զննեցեք ուշադրութեամբ բնափայտի շերտերը՝ սոճենու, կաղիու, կեչու և թմբենու: Շերտերը վո՞ր տեսակների մեջ խոշոր են, վորոնցո՞ւմ մանր: Նկարեցեք և ստորագրեցեք:
- 3) Փորձեցեք զանազան ծակելու ձեր չորսունները. վորոշեցեք վո՞ր տեսակը ավելի դժվար է ծակվում: Դասավորեք ձեր գերանները այսպես, սկսած ամենադժվար ծակվողներից մինչև անենանշտ ծակվողները: Նկարեցեք և ստորագրեցեք:
- 4) Չորացրեցեք ձեր փայտի կտորները, կշռեցեք, վորոշեցեք նրանց քաշը: Դասավորեցեք նրանց՝ սկսած ամենածանրից մինչև ամենաթեթևը: Նկարեցեք և ստորագրեցեք:

ԻՆՉԻՑ Ե ԿԱԶՄՎԱԾ ԲՆԱՓԱՅՑԸ

Ծառի բաղկացուցիչ մասերն իմանալու համար կատարեցեք հետևյալ փորձը:

- Վերցրեք նոր կտրած ծառի մի կտոր:
- Կշռեցեք նրան, նշանակեցեք քաշը:
- Դրեք նրան վառարանի վրա և չորացրեք:
- Չորացնելուց հետո նորից կշռեցեք: Քաշը նշանակեցեք: Այժմ այդ կտորը այրեցեք կրակի վրա, բայց զգուշութեամբ, վոր ամբողջ մոխիրը կարելի լինի հավաքել: Կշռեցեք մոխիրը: Կտեսնեք, վոր յեթե ձեր չորացրած փայտը քաշում էր որինակ 100 գրամ, նրա մոխիրը 2 գրամ կլինի: Ի՞նչ յեղով մնացորդը: Մնացած մասը այրվեց: Այրված մասը կոչվում է բնափայտի որգանական կազմը, վորի մեջ մտնում են հետևյալ բաղադրությունները՝ ածխածին, ջրածին, թթվածին, ազոտ: Ազոտը, թթվածինը և ջրածինը գազեր են, իսկ ածխածինը մենք հաճախ տեսնում ենք փայտե ածխի ձևով: Այդպիսով որգանական նյութերը վնասվելով, չքանում են և մնում է անորգանական մասը—ազոտը:

Հետևյալիս ծառը կազմված է ջրից, որգանական և անորգանական նյութերից: Կատարեցեք այս փորձը և ձեր փորձի հետևանքները այսպես նշանակեցեք՝

Թաց ծառի կտորի քաշը գրամ

Չոր »

Մոխրի քաշը »

ԾՐԱՆԻ ՏԵՄԵՐԱՆԵՐԻ ԱՊՈՒՍԱԿ

Ծառի անունը	Քանի տարի յե ապրում	Բնափայտի հատկությունը	Ինչի յե գործադրվում
Կաղնի	500—600—տարի	Ծառ ամուր է, յերկար տարիներ չի փտում, կտրվում է դժվարութեամբ գնահատվում է թանկ:	Տակառներ, դույլեր, սահնակներ, անիվների շրջանակներ, լծանիվ, պատուհանի շրջանակներ, սեղաններ, նրստարաններ, ջրհորի շրջանակներ, վազոններ, նավեր:
Սոճի	500—600 տարի ամենալավը 100—150 տարի	Ամուր չէ, հեշտ է ջարդվում և տաշվում	Շրջանակներ, կահ-կարասի, շալչներ, կազմափայտեր, քարածխահորերի կանգուններ, կուպրից սկիպիտար, փայտաթթվում և այլն:

Ծառի անունը	Քանի տարի յե ապրում	Բնափայտի հատկությունը	Ինչի յե գործադրվում
Ցեղեփնի	250—300 տարի ամենալավը 80—100 տարի	Ամուր չէ, շատ թեթև է, կոշտ չէ, շուտ փրտում է:	Շրջանակներ, տախտակներ, կահ-կարասի, շալչներ, բեռնակիր նավեր, փայտ վառելու տաշիչներ, արկղներ, թուղթ և այլն:
Կեչի	120—140 տարի	Ամուր է, դժվար է ջարդվում և տաշվում, բայց լավ սրվում է, խոնավութեան մեջ շուտ փտում է, չորութեան մեջ լավ է պահպանվում	Վառելու փայտ, կահ-կարասի, շրջանակներ, առանցքներ, զգալներ, ճախարակներ, ավելներ, ածուխ, ձյութ, մուր:
Լորի		Կակուղ է, լավ կտրվում է:	Փայտե ամանեղեն, խաղալիք, արկղներ, փեթակներ, ճախարակներ, կիսատակառներ, տաշիչներ, ներբան: Կեղևից՝ մոշալիկ, խիլ, տրեխներ և այլն:

Կաղմեցեք ծառերի տեսակների պլակատ և կոլեկցիաներ ու կախեցեք աշխատանքի սենյակում:

ԲՆԱՓԱՅՑԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՀԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆԸ

Բնափայտից զանազան պետքական իրեր պատրաստելու նպատակով նախապես վորոշում են ծառի տեսակների տեխնիկական հատկությունները:

Կան մի քանի այդպիսի հատկություններ: Ծանոթանանք նրանցից մի քանիսի հետ:

1. Բնափայտը պիտի լինի դիմացկուն, այսինքն պիտի յերկար պահպանվի ամեն տեսակ վնասակար ազդեցություններից: Ամենադիմացկունը կաղնու բնափայտն է, ամենաթույլը՝ թմբենու:
2. Բնափայտը պիտի լինի նաև ամուր, այսինքն նա պիտի կարողանա դիմադրել ամեն տեսակի արտաքին ներգործությունների (ճնշման, ընդարձակման և այլն): Ամենամուրը կաղնու բնափայտն է, ամենաթույլը—լաստենու:
3. Ծառի բնափայտը պիտի լինի կոճ, այսինքն պիտի կարողանա դիմադրություն ցույց տալ կտրող գործիքներին (սղոցին, խարաբուզին և այլն): Ամենակոշտ տեսակներն են՝ թղկին, հացենին, փափուկ տեսակներն՝ ընկուզենին, տանձենին, խնձորենին:
4. Բնափայտի պնդությունը կախված է նրա թելերի—վորոնցից կազմվում է բնափայտը—հաստությունից և խտությունից: Պինդ տեսակներն են խնձորենին, տանձենին: Թույլ տեսակներն են՝ սոճին, լորին, յեղևին:

ԾԱՌԻ ԶՈՐԱՆԱԸ

Նոր կտրած ծառի մեջ գտնվում են մեծ թանակություններ ջրային նյութեր, վորոնցով ծառը սնունդ է ստանում: Այդ նյութերը գոլորշիանում են, ցամաքում և պակասում է ծառի քաշը, ինչպես նաև նրա ծավալը:

Ծառի չափի փոփոխությունը կոչվում է չորացում: Այդ չորացումը լինում է տարբեր, զանազան տեսակներում և նույնպես տարբեր է լինում ծառի զանազան մասում:

Այդպես, որինակ, ծառը իր յերկարությունքաշ քիչ է չորանում, ավելի շատ է չորանում միջուկից մինչև կեղևը տրամագծով, և ավելի շատ է չորանում տարեկան շերտերում:

Չորանալուց հետո տախտակներն ստանում են տարբեր ձև: Միջին տախտակը չորանալով սղմվում է կողքերից, կողքի տախտակները ծավալվում են և ուռչում միջուկներով: Դա բացատրվում է նրանով, վոր բնի վերին շերտերը չորանում են արագ, քան թե միջին շերտերը և այդ պատճառով ծրուում են տախտակը: Յեթե այդ տախտակներից հատակ պատրաստվի, նրանք չորանալով մեծ բացվածքներ կտան:

Նոր կտրած ծառի մեջ խոնավությունը, շրային նյութերը կազմում են նրա քաշի համայրա կեսը: Մեկ և կես—յերկու տարի ողում չորանալուց հետո, նրա մեջ մնում է միայն մի տասերորդ մաս խոնավություն: Այլևս ողի մեջ մենք ինչքան ել ուղեանք նրան չորացնել, չի հաջողվի, քանի վոր հենց ողի մեջ գտնվում է խոնավություն, վորն և արգելք է հանդիսանում խալառ չորացման:

Ծառը չորացվում է բնական և արհեստական ձևերով: Յերկու ձևն ել գործածվում են նրա վորակը բարձրացնելու և նրա պետքականության ժամանակը յերկարացնելու նպատակով: Բնական ձևով ծառերը չորացնելու համար, նրանց դարսում են ծածկոցի տակ: Ծածկոցը շինվում է առանց պատերի, վորպեսզի ողը ազատ խաղա գերանների մեջ:

Ներքեի շարքերի գերանները դարսում են գետնից բարձր հենարանի վրա, վոր նրանց տակը նույնպես ող խաղա, և նրանք թաց հողին չդիպչեն ու չբխեն: Գերանների ծայրերին, կոճղերին ցեխ են քսում, կամ կիր, կսեթ, խակ լավ տեսակներին կպցնում են թուղթ, վորպեսզի անհավասար չորանալու ժամանակ չճաքեն, չճեղքվեն:

Այդպիսով խոնավությունը քիչ-քիչ է սկսում գոլորշիանալ չորանում և պահպանվում կոճղերը ճեղքվելուց:

Տախտակները, գերանները դարսում են միմիանց վրա այնպես, վոր ողը ազատ խաղա նրանց մեջ:

ԱՐՇԵՍԱԿԱՆ ՉՈՐԱՑՈՒՄԸ

Ծառի վորոշ տեսակները, վորոնցից պատրաստում են կահ-կարասի, մեքենայի մասեր, պահանջում են լավ չորացում և այդ պատճառով նրանց հաճախ չորացնում են հատակ չորանոցներում:

Այդ չորանոցները լինում են տարբեր:

Ահա ինչպես է շինված և գործում չորանոցներից մեկը:

Չորանոցներում դարսում են գերաններ, տախտակներ՝ նոր կտրած ծառերից, հատուկ խողովակով թողնում են ներս տաքացրած ող, վորը շփվելով տախտակներին, գերաններին, դուրս է հանում դրանցից խոնավությունը: Դրանից հետո մեքենայական ողանցքով ողը դուրս է հանվում: Չորանոցում դարսված գերաններն ու տախտակներն այս գործողությունից հետո լավ չորանում են:

Չոր փայտը իհարկե թաց փայտից բավական ամուր է, դրա համար ել մի վորևե պետքական իր պատրաստելու համար, պետք է գործածել չորացրած փայտը:

ԾԱՌԵՐԸ ԿՏՐԵԼՈՒ ՏԱՐՎԱ ԱՄԵՆԱԼԱՎ ԺԱՄԱՆԱԿԸ

Չմեռը (գեկտեմբերին, հունվարին) ձյան պատճառով անտառահատումը միշտ չի հաջողվում, մանավանդ լեռնային տեղերում:

Այդ դեպքում անտառամթերումը ամառն են կատարում: Դյուրակոր փայտից պատրաստվող կահկարասիի համար փայտի մթերումը անհրաժեշտ է կատարել ամառը, քանի վոր թաց փշատերև ծառերը հեշտ են սղմվում, քան թե չոր ծառերը: Փայտ կտրող գործարանները գործադրում են ամառվա մթերած փայտը:

Յեթե ամառը մթերած փայտը ծառերը կտրելուց հետո սղոցված է և լավ չորացված, այդ դեպքում նա իր վորակով հավասար է ձմեռը մթերած փայտին, վոր համարվում է վորակով բարձր: Ամառը կտրվող ծառամթերումների ժամանակ ծառերից պետք է պոկել տերևները, թե չէ կտրված ծառը կեղևի մեջ կխեղդվի և կստանա լաքաներ:

ԾԱՌԵՐԻ ԱՐԱՏՆԵՐԸ

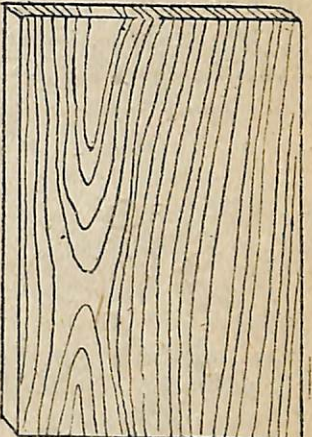
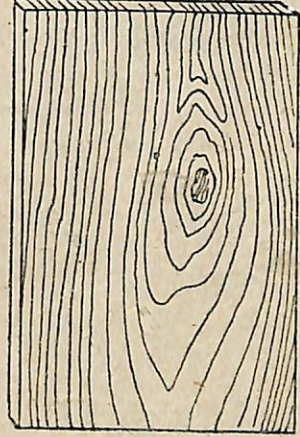
ՎՈՍՏԵՐ

Ծառերի գանազան տեսակները ունեն տարբեր բանակությամբ վոստեր: Ծատ վոստեր ունենալը ծառի մեծ պակասությունն է: Վոստերը պակասեցնում են ծառի դիմացկունությունը: Վորպեսզի այդ բանում համոզվենք, կարելի յե կատարել հետևյալ փորձերը:

Վերցրեք յերկու կտոր փայտ՝ մեկը վոստերով, մյուսը առանց վոստերի: Ուշադրությամբ գննեցեք թելերի ուղղությունը յերկու կտորներում:

Ինչ եք տեսնում:

Վոստեր ունեցող փայտի թելերը կոշտերի մոտ կտրվում են, իսկ վոստեր չունեցող կտորում նրանք ամբողջ են: Վոստեր ունեցող փայտը հեշտ է կտրել հենց վոստի մոտ, իսկ վոստեր չունեցողը դժվար է կտրվում: Վոստեր ունեցող փայտը ոգտագործելու համար աշխատանքի համար արտավոր է, նա վատ է տաշվում և կտրվում:



Վոստերով ծառի կտրված կտորը շուտ է չորանում, յերբեմն փտում է և վարակում ամբողջ ծառը: Ամենաշատ վոստեր ունեցող ծառը յեղևին է, այդ պատճառով ել յեղևնու փայտը քիչ է գործադրվում լավ իրեր պատրաստելու համար: Մեծ մասամբ նրան գործ են ածում շինարարության մեջ, վորպես պատվանդան լաստակ:

Ն Ե Խ ՈՒ Մ

Գործածելու համար պետք է ընտրել առողջ և ամուր փայտ: Փայտը սկսում է փտել խոնավությունից: Սոնավ տեղում փայտի վրա յերևան են դալիս և սկսում են բազմանալ մանր եյակներ—բակտերիաներ: Հասարակ աչքով նրանք չեն յերևում: Նրանց կարելի յե տեսնել միմիայն մանրադիտակով: Այդ բակտերիաները ապրելով ծառի, փայտի վրա, իրենցից արտա-

Թորում են մի տեսակ հեղուկ, վորը քայքայում է փայտը, գույնը փոխվում է, նա դառնում է փխրուն, Թորչումած: Այդպիսի տախտակը, ծառը ձեռքով կարելի չէ փորել, նրանից հանել թելերը, վորոնք շատ հեշտությամբ բաժանվում են միմիանցից:

Սոնավ տեղում ամենից շուտ է փտում կաղամախին: Ամենամուր ծառն է կաղնին, վորը չի վախենում խոնավությունից և նեխումից: Կաղնին յեթե ջրի մեջ մնում է յերկար, նա ավելի ամրանում է:

Նեխումը կարող է սկսել և ծառի ծաղկած ժամանակը: Նեխումն յերբեմն սկսվում է ծառի ծայրից, և կարող է սկսվել արմատներից և միջուկից: Պառավ ծառերը սկսում են թորչումել ներքևի մասերով: Յեթե ծառը մեռնում է, չորանում արմատի վրա, այդպիսի ծառերի փայտը միանգամայն անպետք է շինարարության համար:

Այդպիսի ծառերը կոչվում են ցցաչոր:

ՃԵՂՔՎԱԾՔՆԵՐ

Պատահել է ձեզ ձմեռը ցուրտ սառնամանիքին լինել անտառում: Անտառով անցնելիս, հանկարծ դուք հեռվից լսում եք մի ճայթյուն: Այդ ծառերն են ձեղքվում սառնամանիքից:

Չմեռը ծառերում շատ խոնավություն կա: Ուիտ սառնամանիքների ժամանակ այդ խոնավությունը (անդարար նյութերը) սառչում է, կոշտանում և կուտակվելով, լայնանում: Կայնանալով և կոշտանալով, նրանք կտրատում են ծառի բնի թելերը և ձեղքվածք են առաջ բերում:

Այդ ձեղքվածքները, իհարկե, ծառի արատն են: Ձեղքվածքները, վոր ստացվում են սառնամանիքներից, կոչվում են ցրտաձեղքեր: Ձեղքվածքները, ողակների անջատումը ստացվում են տարեկան ողակների անհավասար չորանալուց: Ողակների մեջ կազմվում է դատարկ տարածություն: Միջուկի ձեղքվածքները անցնում են միջուկից դեպի կեղևը: Այդ կատարվում է ծառի հասունության ժամանակ:

ԻՆՉՈՒ ՀԱՄԱՐ Ե ԱԾԻԱՑՆԵԼԸ

Վարսենիկը տեսավ, թե ինչպես կոլտնտեսականները փոսեր էյին փորում, վոր ցանկապատով շրջապատեյին այգին: Իներեցին շատ փայտե ցցեր, նրանց կեղևը մաշկեցին: Մեծ խարույկ վառեցին և սկսեցին ցցերի ծայրերը ածխացնել:

— Ի՞նչու համար է այդ արվում, հարցնում է Վարսենիկը— չե՞ վոր այսպիսով կկարճանան ցցերը:

— Նրա համար է արվում— պատասխանեցին կոլտնտեսականները— վոր ցցերը, յեթե առանց ածխացնելու խորենք գետնին, նրանք խոնավությունից կսկսեն փտել և ցանկապատը շուտով վայր կնկնի: Իսկ յեթե ցցերը ածխացնենք, նրանց ծայրերը կլինեն ածխապատ և հողի մեջ գտնվելով, չեն նեխվի և կզիմանան խոնավության: Ածխապատ ցցերով շինած ցանկապատը կպահվի յերկար ժամանակ:

ԻՆՉՊԵՍ ՈԳՏԱԳՈՐԾԵԼ ՎՈՍՏԱՏԱՐ ՓԱՅՏԸ

Փայտամշակ ֆաբրիկներում և արհեստանոցներում դեռևս շատ ավելցուկներ ու խոտան է լինում: Ահա ըեզ լավ տախտակ, ընկած վոստակի ծակով, անպետք է գործադրվելու համար, ուրեմն պետք է դեն նետել:

Յե՛վ առաջ դեն էյին շարտում:

Այժմ միջոցներ են գտել այդպիսի տախտակներն ոգտագործելու: Շատ հեշտ միջոց: Վոստակի ծակը կլորցնում են, պատրաստում են նրա չափով փայտե խցան: Ամրացնում են այդ խցանը խեժով, թողնում են վոր լավ չորանա և տախտակը գործածության մեջ է մտնում, ինչպես մյուս տախտակները:

ՓԱՅՏԻ ՄՇԱԿՈՒՄԸ

ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՊԼԱՆԸ

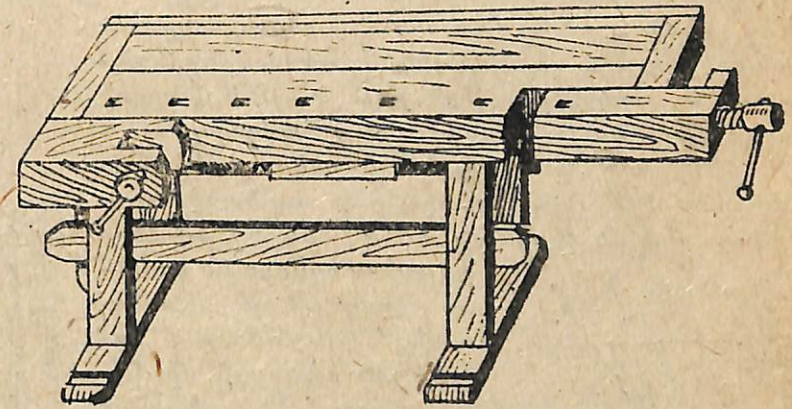
1. Ուսումնասիրել, թե ինչպես է կառուցվում սղոցը, ուսողան, շերելքերը և ինչպես են նրանցով աշխատում:

2. Ծանոթանալ այն բոլոր իրերի հետ, վորոնց մասին խոսվում է այս գրքում և վորոշել, նրանցից վորը կարևոր է շինել և ել ինչ կարելի չէ ավելացնել:

ԱՏԱՂՁԱԳՈՐԾԱԿԱՆ ՍԱՐՔՈՑ

Ատողձագործական աշխատանքի սենյակի, ինչպես և փայտագործ ֆաբրիկի արհեստանոցի ամենակարևոր իրն է ատողձագործական սարքոցը:

Ատողձագործական սարքոցը հատկապես փայտի մշակման համար է և կազմված է հետևյալ ձևով: Ներքի մասից, վորի վրա գտնվում է տախտակը, այս աախտակի վրա ամրացրած են սեղմիչները— առջևի սեղմիչը, ուր ամրացնում են տախտակը նրան ուսողելու համար և յերկրորդը, ուր ամրացնում են տախտակը, նրան լայնությամբ ուսողելու համար: Բացի դրանից, սարքոցի տախտակի վրա կան քառա կուսի ծակեր, ուր ամրացնում են փայտե սեպեր, վոր կոչվում են սանրեր:



Այդ սանրերն իրենց գլխի մասով սղմում են սարքոցին և այդպիսով պահում են մշակվող փայտը անշարժ դրության մեջ: Սարքոցի տախտակի հետին մասում տաշտի պես փոքր ինչ փոս է արված: Այդ մասը հատկապես շինված է բանեցվող գործիքների համար:

Յեթե սարքոցը բարձր է կամ ցածր, դժվար է աշխատել նրա վրա: Սարքոցը պետի լինի աշխատողի հասակի համեմատ: Պետք է մոտենալ սարքոցին և դնել ձեռքերը նրա վրա, յեթե ձեռքերը չեն ծոված և յեթե մարդու իրանը չէ կորացված սարքոցին, նշանակում է սարքոցը հարմար է հասակին: Յեթե սարքոցը շատ բարձր է, պետք է փոքրերի տակ պատվանդան դնել: Ընտրած սարքոցը աշխատանքի ամբողջ ընթացքում չպետք է փոխել:

Սարքոցի վրա միշտ պիտի լինի կարգ ու կանոն: Գործիքները շատ չպիտի լինեն, վոչ ավելի, քան 3—4. նրանք պետք է լինեն վոչ թե միմիանց վրա կուտակված, այլ կարգով:

Այն գործիքները, վոր աշխատանքի մամանակ պետք չեն, չպիտք ե լինեն սարքոցի վրա, այլ նրանց համար հատկացված տաշտոցում:

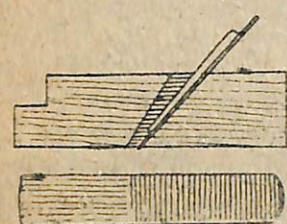
Սարքոցի վրայից տաշեղները շարունակ պետք ե մաքրել խոզանակով:

Աշխատանքը վերջացնելուց հետո սարքոցը պիտի մաքրել տաշեղներից, փոշուց, սղմոցները պիտի հավաքել, կապել գործիքները, իր տեղը դնել կարգով, ուսնդայից տաշեղները դուրս թափել և մաքրելով իր տեղը դնել:

ԻՆՉՊԵՍ ՊԵՏԲ Ե ԱՇԽԱՏԵԼ ՇԵՐԵԽԵԼՈՎ ՅԵՎ ՌԱՆԴԱՅՈՎ

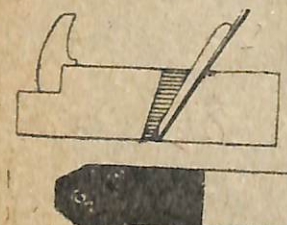
Սղոցած ծառը դեռևս իրեր պատրաստելու համար անպետք ե. նրան պետք ե ուսնդել: Ռանդելու համար գործ ե անվում շերեխբելը: Սա մի փայտե կրունկ ե մեջը անցք, վորտեղ դրվում ե սուր ծայրով յերկաթը և ամրացվում փայտե սեպով:

Յերկաթը դրվում ե կրունկի մեջ սուր ծայրով ներքև, կրունկից քիչ դուրս ե հանվում, վոր կարելի լինի ուսնդել: Վորպեսզի կարգի դնել շերեխբելը աշխատելու համար, այսպես են անում. վերցնում են կրունկը ձախ ձեռքին, դնում են նրա մեջ յերկաթը, սուր ծայրով ներքև, իսկ նրա վրայից փայտե սեպը: Հետո այդ սեպին թեթև խփում են մուրճով, վորպեսզի ամրացնեն յերկաթը: Հետո պետք ե շուռ տալ և ստուգել, թե փորքան և դուրս ընկել յերկաթը և փորձել ուսնդել:



Շերեխբելը գործ ե անվում ծառն առաջին անգամ կողիտ տաշելու— ու՛ր դելու համար: Ավելի նուրբ, մաքուր աշխատանքի համար գործ ե անվում ուսնդան— դարաբուզը: Նա տարբերվում ե շերեխբելից նրանով, վոր ուսնդարում յերկաթը ավելի լայն ե— մեծ, ներքևի սուր մասը դուրս չի ցցված, այլ հավասար ե:

Ռանդան սարքվում ե ինչպես շերեխբելը: Ռանդան և շերեխբելը պետք ե գործածել այսպես, ուսնդան վերցնում են աջ ձեռքով, աջ ձեռքի ափով սղմում են կրունկի հետևի մասին. մեծ մատով և ցուցամատով բռնում են ուսնդայի մի մասը, տաշում են ուսնդայով դեպի առաջ: Շարժումնները պիտի լինեն ուժեղ և հավասար: Աշխատանքի մամանակ ուսնդան ձեռքի մեջ պետք ե ամուր պահել և բաց չթողնել: Վորպեսզի պարզ հասկանալ, թե ինչպես պետք ե աշխատել, ուշադրություն դարձրե՛ք նկարին:



Հետագայում անցյալում մարդիկ դադարաբար չունեյին ուսնդայի մասին: Ծառը գործադրվում եր ամբողջությամբ: Հետո կամաց կամաց սկսում եյին մշակել կեղևը, վորի համար գործ եյին անում սուր բերնով քարեր:

ՓԱՅՏԵ ՃԱՂԵՐ ՊՍՏՈՒՅԱՆՆԵՐԻ ՉԱՄԱՐ

Հաճախ ե պատահում, վոր աշակերտները վազվզելով դպրոցում, պատուհանների մոտ, անզգուշաբար արմուկով դիպչում են ապակուն և կտտում: Վորպեսզի ապակիները չջարգվեն, պատուհանների վրա լայնությամբ



դնում են փայտե ձաղեր: Սրանք կարելի յե պատրաստել ձեր աշխատանքի սենյակում:

ԽՆԴԻՐ: Պատուհանների համար պատրաստել փայտե ձաղեր: Ինչպես պատրաստել Վոր գործիքով

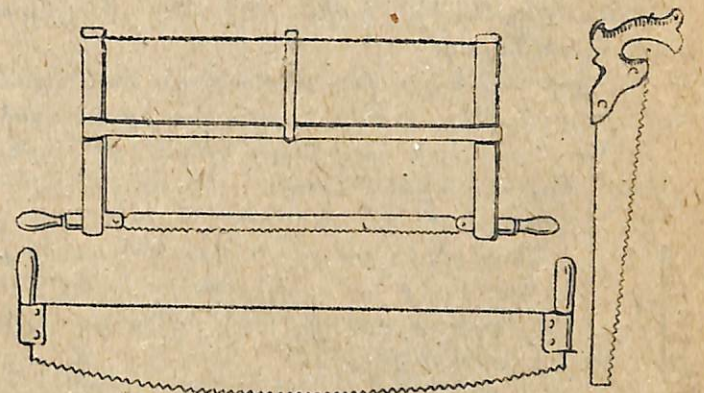
1. Սղոցել փայտը նշանակած չափով:
 2. Ռանդել փայտիկների լայն և նեղ կողմերը նշանակած չափով:
 3. Մաքրել և հղկել փայտիկները զմռնիտի թղթով:
- Սարքոցի վրա մանրատամ սղոցով: Սարքոցի վրա նախ շերեխբելով, ապա ուսնդայով: Նույնպես սարքոցի վրա:

Ի՞նչպես պետք ե կազմակերպել աշխատանքը: Ամեն մի աշակերտ փայտե ձաղերը պատրաստում ե առանձին:

ԾԱՌԻ ՍՂՈՑԵԼԸ

Վորպեսզի ծառը գործադրել փայտե իրեր պատրաստելու համար, հարկավոր ե նրան հիմքից սղոցել:

Ծառը հիմքից սղոցում են անտառահատները յերկկոթանի սղոցով: Այդ յերկկոթանի սղոցը կազմված ե յերկար, լայն կտոր պողպատից: Ներքևի մասը, ուր գտնվում են ատամները, մի քիչ դուրս ե պրծած: Այդ յերկար պողպատի յերկու ծայրերին ամրաց-



րած են փայտե կոթեր: Ամեն մի ատամը յեռանկյունուպես ե և սուր: Ատամի յերկու կողմերը նույնպես սրվում են: Այս յերկկոթանի սղոցով սղոցում են մեծ ծառեր, հաստ գերաններ, տախտակներ: Մանր չորբունները, տախտակները սղոցում են ձեռքի սղոցով:

Չեղբի սղոցի ատամները ավելի մանր են, այս սղոցով կարելի ե սղոցել թե յերկարությամբ և թե լայնությամբ: Մանրիկ սղոցով սղոցում են մանր տախտակներ և ձողակներ: Այդ սղոցը կազմված ե մանրիկ սուր ատամներով՝ պողպատից ու փայտե կոթից:

Նախ քան սղոցելը պետք ե մատիտով գծել չափը, ապա այդ գծի վրայով սղոցել՝ սխալից խուսափելու համար, վոր կարող ե փայտը փչացնել: Գծազրեք ձեր տետրակների մեջ սղոցների տեսակները և նրանց բոլոր մասերը նշանակեցեք անուններով:

ՄԵԽԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Տախտակներն իրար միացնելու համար (արկղներ և այլն պատրաստելիս) գործ են անվում զանազան տեսակի մեխեր:

Առաջ, հին ժամանակները, յերբ մարդիկ զեռ չգիտեյին յերկաթե մեխեր պատրաստել և զրանից հետո յել, յերբ մեխերը քիչ քանակությամբ էյին պատրաստվում, գործ էյին անում փայտե մեխեր:

Յերբ մարդիկ զեռ չգիտեյին մեքենաներով մեխ պատրաստել, կուում էյին զարբնոցներում:

Այժմ մեխերը պատրաստվում են յերկաթալարերից մեքենաներով և մեծ քանակությամբ:

Սկզբից մեքենան կտրում է մետաղալարից մի կտոր, հետո նրա մի ծայրը տափակացնում, գլխիկ է շինում, իսկ մյուս ծայրը սրում է, և մեխը պատրաստ է: Մեխերն ունեն իրենց անունները, նայած թե ինչ նպատակների յեն ծառայում:

Հատակի մեխեր—հաստ, 100—178 մմ յերկարությամբ, հատակի տատակները հեծանին ամրացնելու համար:

Տախտակները տակից զամելու մեխեր, 63—90 մմ յերկարությամբ:

Փայտի բարակ թերթերը զամելու մեխեր, բարակ, քառակուսի, 50—63 մմ յերկարությամբ:

Սվաղելուց առաջ պատերին բարակ տաշեղներ ամրացնելու մեխեր—32—38 մմ յերկարությամբ:

Տու ամրացնելու մեխեր—19—38 մմ յերկարությամբ, տափակ գլխիկով ծածկի մեխեր—կարճ, 32—35 մմ յերկարությամբ, հաստ, տափակ լայն գլխիկներով:

Բացի մեխերից գործածվում են նաև պտուտակներ: Պատրաստվում են նրանք յերկաթից, փափուկ պողպատից և պղնձից:

Պտուտակների գլխիկները լինում են զանազան ձևի—տափակ, կիսաշրջանային, ուռուցիկ և այլն:

Չեռք բերեք զանազան մեծութույան մի քանի մեխեր: Վորոշեցեք նրանց անունները և ինչ նպատակի ծառայելը: Նկարեցեք այդ մեխերին իրենց իսկական մեծությամբ և տակերին գրեք նրանց անունները:

ՊԱՏՐԱՍՏԱԾ ԻՐԵՐԻ ՆԵՐԿԵԼԸ

Փայտից շինած ամեն մի իր պատրաստելուց հետո պետք է վերջնականապես կոկվի և պահանջված ներկով ներկվի: Ամենահասարակ և եժան ներկը խածաւսիչն է: Նա պատրաստվում է զանազան ծառերի կեղևներից (կաղնու, ընկույզենու և այլն): Վաճառվում է բյուրեղեղենների ձևով:

Ուսածատիչը պատրաստվում է հետևյալ կերպով: Վերցնում են մի քանի բյուրեղ, զցում են բանկայի մեջ և վրան լցնում են տաք կտոմ արևազով ջուր:

Բյուրեղները ջրի մեջ լուծվում են, ներկը պատրաստ է: Յեթե պետք է, վոր ներկն ունենա սև գույն, ջրի մեջ խածատիչն ա՛վելի յեն անում, իսկ յեթե պետք է շագանակագույն—քիչ են լցնում:

Ներկելուց առաջ իրը պետք է նախապատրաստել, այսինքն, մաքրել իրը ապակյա թղթով, վորը կոչվում է զմոնիտ:

Զմոնիտը կամ ապակյա թուղթը պատրաստվում է փշրած ապակուց (յերբեմն ափազից), վորը ցանվում է ստանձած հաստ թղթի վրա: Ապակուտուր մասնիկները, քսվելով փայտից շինած առարկային, հանում են նրանից նրա անհարթ մասնիկները փոշի դարձրած, և մակերևույթը բոլորովին կոկվում է:

Զմոնիտով մաքրում են այսպես.

Վերցնում են փայտե մի փոքրիկ չորսվակ, փաթաթում են զմոնիտով այնպես, վոր ապակյա յերեսով լինի զբսից, բռնում են աջ ձեռքով այդ չորսվակը և քսում նրանով փայտյա առարկային՝ նրա թեղիկների ուղղությամբ: Նախ մաքրում են խոշոր զմոնիտով, ապա՝ մանր:

Յերբ իրը մաքրված է, հեռացված է փոշին, սկսում են ներկել խածատիչով: Ներկում են կլոր վրձինով և փայտի թեղիկների ուղղությամբ (ինչո՛ւ). խածատիչը քսվում է առարկայի մակերևույթին համաչափ:

ԻՆՉՊԵՍ ՄԻԱՑՆԵԼ ՓԱՅՏԸ ԲՈՒՅԱԿՆԵՐՈՎ

Համարյա բոլոր փայտյա իրերը (բացառությամբ մանր իրերի) շինվում են առանձին մասերից, որինակ, աթոռակը շինված է 14 առանձին փայտյա մասերից:

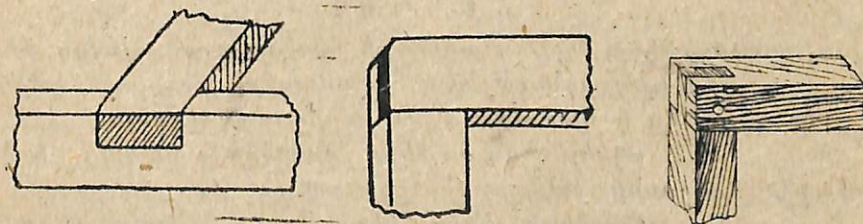
Բուլթակային միացում է կոչվում այն միացումը, յերբ միացնելու համար մի չորսվակի ծայրին անում են կարկաններ, իսկ մյուս չորսվակի ծայրին՝ փորվածքներ:

Ինչպես ցույց է տրված նկարի վրա, փայտի բուլթակներով միացման սամենահասարակ տեսակն այն է, յերբ միացվում են յերկու ցողան՝ ուսերեն Դ տառի ձևով:

Յերկու չորսվակ իրար միացնելուց առաջ պետք է լավ ուսնդել ցույց տրված չափերով:

Դրանից հետո պետք է նշանակել կարանները:

Յենթադրենք ձողանի լայնությունը վեց սանտիմետր է, ուրեմն և կարանները, սկսած ձողանի ծայրից, պետք է հավասար լինեն 6 սանտիմետրի:



Չափում ենք ձողանի ծայրից 6 սանտիմետր, բոլոր կողմերից անկյունարդով անց ենք կացնում գծեր: Այն գծերը, վորոնք չեն յերևում, գծված են նկարի վրա կետագծով:

Այժմ պետք է վորոշել, թե ինչ խորություն պիտի ունենա բուլթակը: Յենթադրեցեք ձողանի հաստությունը 4 սանտիմետր է: Բուլթակը պիտի ունենա ձողանի կես հաստությունը, այսինքն՝ 2 սանտիմետր: Նշանակվածի տեղում տվյալ ձողանի կեսի չափով ձիշտ զրված խազիչով նեղ կողքերի վրա գծում ենք յերկար գծեր՝ նրբասողոցով կտրելու համար:

Նկարի վրա ստվերագծած մասը պետք է հեռացնել:

Իրա համար նախ պետք է դադարեցնել վրա սղոցիկով թեթև կերպով սր-
դոցել ձողանի յերկարությամբ, հետո արդեն բոլորովին կտրել փայտի ըստ-
վերագծած մասը: Զողաններից մեկն արդեն պատրաստ է՝ մյուսի հետ բու-
թակն անցկացնելով միացնելու համար:

Նույն կերպով շինվում է և յերկրորդ ձողանը: Այժմ պետք է միացնել
նրանց Մտառի ձևով:

Վորպեսզի ձողաններն իրարից չբաժանվեն, կտրելի յե նրանց մեջ խը-
փել յերկու փոքրիկ մեխ:

ԲՈՒՅՍԵՐ ԶՈՐԱՑՆԵԼՈՒ ՄԱՍՈՒԼ

Այդպիսի մամուլ անհրաժեշտ է ունենալ դպրոցում: Յերեսանները հա-
վաբուժ են բույսեր, տերևներ, իսկ չորացնելու միջոց չունեն: Ունենալով
այդպիսի մամուլ, դպրոցը կունենա և չորացրած բույսերի կոլեկցիա:

Մամուլը շինվում է այսպես.

2 սանտիմետր լայնությամբ տախտակից պետք է կտրել ծայրը 55 մմ
յերկարությամբ և բաժանել նրան ըստ յերկարության չորս մասի: Ապա
կտրել այդ մասերը և ունդել ամեն մեկը: Յերկու մասերը կտրել 350 մմ
յերկարությամբ և հաստության մեջ շինել անցկացնելու բութակներ:

Միացնել ձողանները մեխերով: Ապա հարմարեցնել ցանցը շրջանակի
վրա և մեխել, ձգելով ցանցը նախ անկյուններում, ապա մեջտեղում բոլոր
չորս չորսվակների վրա, հետո անկյունի և մեջտեղի մեխերի միջև և այլն:

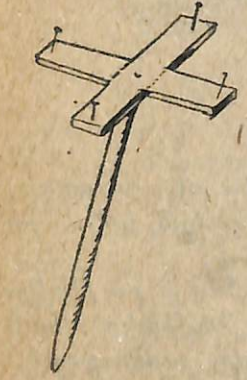
Ցանց չունենալու դեպքում կարելի յե փոխարինել մետաղալարով: Իրա
համար պետք է շրջանակի վրա 5—10 մմ իրարից հեռավորությամբ խփել
մեխեր, միայն այնպես, վոր նրանք կիսով չափ անցնեն փայտի մեջ:

Մետաղալարը կապել ծայրի մեխերին և ձգելով միացնել հակադիր կող-
մի չորսվակի 1—2 մեխերին և այլն՝ մինչև վերջ: Հետո մեխերը խփել մինչև
վերջ և նույնն անել խոտորնակի չորսվակների հետ, հյուսելով մետաղալարն
առաջուց ձգված մետաղալարերի հետ:

Այդ բոլորից հետո մաքրել մամուլը գմռնիտով և ներկել խաճատիչով:

Ե Կ Կ Ե Ր

Եկկերը հողաչափական աշխատանքների համար գործադրվող մի գործիք
է: Նրա սգնությամբ հողամասերի վրա անցկացնում են
գծեր և կառուցում են ուղիղ անկյուններ:



Եկկերն անհրաժեշտ դասական պետույթ է III և IV
խմբերի համար:

Փորձենք շինել եկկեր:
Նախ պետք է ունդել յերկու ձողան, նկարի վրա
ցույց տրված չափերով: Հետո պետք է նշանակել բու-
թակները, վորպեսզի հնարավոր լինի իրար մեջ անցկացնե-
լով, միացնել նրանց, ինչպես ցույց է տրված նկարի վրա:
Վերջերք այդ ձողանը և համաձայն նկարի՝ նրա վրա
նշանակեցեք չափերը:

Ստվերագծած մասը պետք է հեռացնել:

Իրա համար նշանակված չափերի համաձայն, պետք
է սղոցով թեթև կերպով կտրել մինչև ձողանի հաստության կեսը:

Այժմ պետք է դուրով գզուշուրթյամբ կտրել ստվերագծած մասը:

Նույն ձևով պատրաստենք և յերկրորդ ձողանը: Հետո մեխելով միացնել
մեջտեղից և յերկրորդ ձողանի ծայրն ամրացնել պատվանդանին:

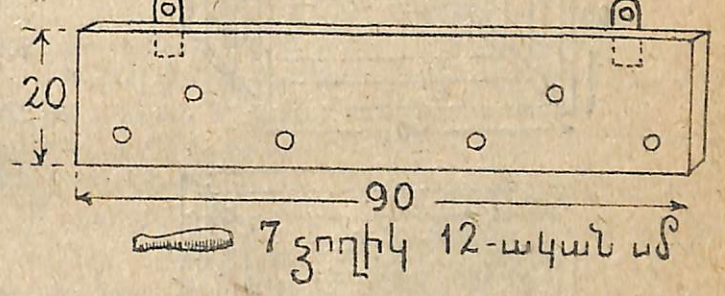
Զողանների ծայրերին պետք է խփել մեխեր, վոր իրար վերաբերյալ
կազմեն ուղիղ անկյուն:

Հաշվեցեք թե եկկերը շինելու համար ինչքան նյութ և ինչ գործիքներ
կապահանջվեն: Վորքան ժամանակում կկատարվի այդ աշխատանքը:

ԶԳԵՍՏԻ ԿԱԽԱՐԱՆ

Կախարան պատրաստելու համար պետք է վերցնել 40 սանտ. յերկա-
րությամբ, 12 սանտ. լայնությամբ և 2 սանտ. հաստությամբ սոճու տախտակ:
Տախտակը պետք է ըստ
անկյունարդի խնամքով
ունդել ամեն կողմից:

Պարզ է, վոր ցույց տրված
չափերը պետք է ստաց-
վեն ունդելուց հետո: Նախ
պետք է ունդել շերտեր
ուսուցով, հետո՝ սովորա-
կանով:



Դ Ա Ր Ա Կ

Պատրաստած տախտակի վրա յերկու տեղից պետք է ծակել կախարանի
փայտե մեխեր խփելու համար: Նախ պետք է տախտակի վրա նշանակել
այդ ծակերի տեղերը և նրա մեջտեղից անցկացնել գիծ: Իրա համար տախ-
տակի լայնությունը նրա ծայրերից պետք է կիսել և ստացված A և B յեր-
կու կետերը միացնել գծով: Այդ նոր գծի վրա գտեք յերկու կետ, վորտեղ
անցկացվելու յեն փայտե մեխերը:

Բաժանել AB գիծը յերեք հավասար մասերի, ստացված կետերում շա-
ղափով ծակել: Պատրաստելով փայտե մեխերը, նրանց ծայրը սոսնձել ամ-
բուրթյան համար և անցկացնել ծակերի մեջ: Հետևի կողքից կտցնել սեպեր:

Զմռնիտով մաքրելուց և յերկու ողակ ամրացնելուց հետո, կախարանը
ներկել շագանակագույն խաճատիչով:

Մտածեցեք՝ թե ինչքան նյութ կապահանջվի փայտե յերեք մեխերով դարակ
պատրաստելու համար: Ի՞նչպիսի գործիքներ են պետք: Վորքան ժամանակ
պետք է կախարանը պատրաստելու համար:

ՃԱԳԱՐԱՆՈՑ

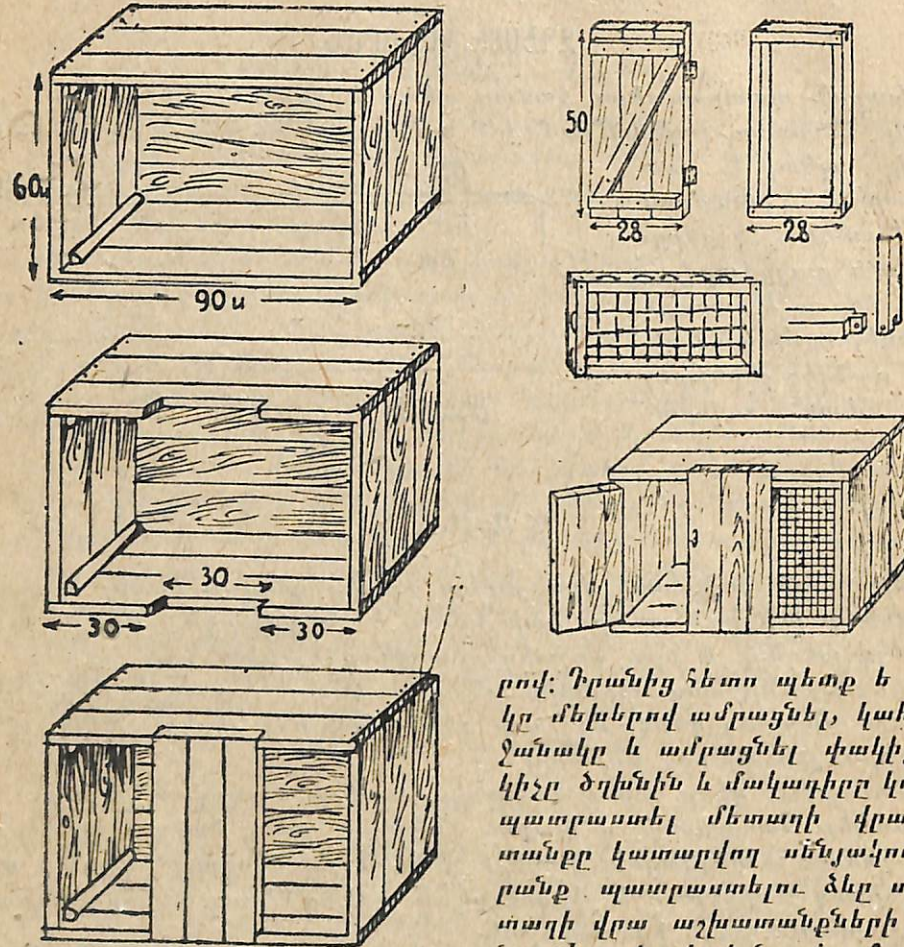
Ճագարանոցի համար կարելի յե հարմարեցնել ամենատնօրական փայ-
տե արկղը, վորը կարելի յե ձեռք բերել տեղական կոտպերատիվում: Արկղը
պիտի դնել կողքի վրա և շինել դուռ: Այդ դուռը պիտի ունենա ցանց, վոր-
պեսզի լույսն անցնի ճագարներին: Արկղ չունենալու դեպքում պետք է նոր
վանդակ պատրաստել:

Չորս կողքերի համար պետք է շինել չորս միաձև շրջանակ բութակ-
ներիով, ինչպես ցույց է տրված նկարի վրա:

Շրջանակներից յերկուսը շինելու յեն 75 սանտիմետր յերկարությամբ և 75 սանտ. լայնությամբ, յերկրորդ յերկուսը՝ 75 սանտ. յերկարությամբ և 70 սանտ. լայնությամբ, վորոնցից մեկը ծառայելու յե իբրև դուռ, իսկ մյուսը՝ հետևի կողմը:

Վանդակի վերի և դածի մասերը պետք է շինել ֆաներից: Չափերը ցույց են տրված նկարի վրա:

Իսկ շրջանակները, բացի դռնից, պետք է ծածկված լինեն ֆանե-



րով: Դրանից հետո պետք է վանդակը մեխերով ամրացնել, կախել շրջանակը և ամրացնել փակիչը: Փակիչը ծղխնին և մակադիրը կարելի յե պատրաստել մետաղի վրա աշխատանքը կատարվող սենյակում: Դրանք պատրաստելու ձևը տես մետաղի վրա աշխատանքների բաժինը: Վորպեսզի վանդակում լինի չոր, պետք է հատակը ունենա մի քանի ծակեր. բացի դրանից լավ է վանդակը դնել վոչ թե անմիջապես հողի, այլ պատվանդանի վրա:

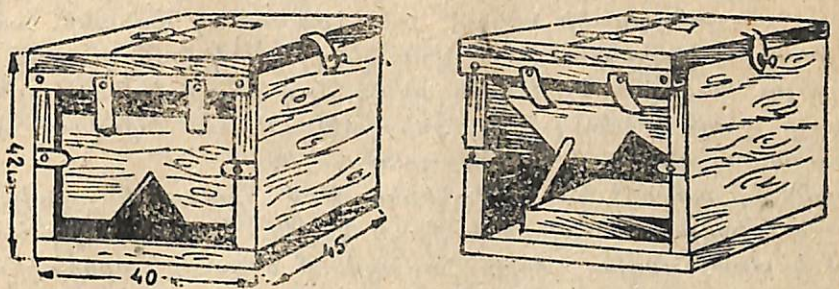
Վորոշեցեք ճագարների արժեքը, յեթե՝	
1 բառ. սանտ. ֆաներն արժե	2 կող.
1 » » ցանցն »	5 »
1 կլզ. դյուլմանոց մեխն արժե	3 ո. — »
200 խորան. սանտ. փայտը	2 »
1 գույզ ծղխնին	25 »
մակադիրն	20 »

Վորոշեցեք, թե ի՞նչ գործիքներ և նյութեր են պետք, վորքան ժամանակ՝ աշխատանքի համար:

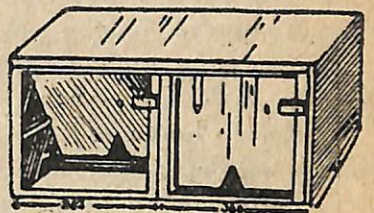
Աշխատանքը կազմակերպեցեք ուսուցչի ղեկավարությամբ:

ՍՏՈՒԳԻՉ ԲՈՒՅՆ

Ստուգիչ բույնի համար կարելի յե հարմարեցնել նույնպես արկղը: Բույնի գլխավոր մասն է հատուկ դուռը:



Շինվում է նա ֆաներից, բաղկացած է փոկերով իրար միացած յերկու մասերից: Մեջտեղում կա շրջանաձև փորվածք, վորտեղից լույսն անցնում է հավին: Յերբ բույնի մեջ հավ չկա, դռան ներքևի մասը բարձրանում են վերևս բռնվում է շրջանակի և դռան վերին մասերի միջև: Ամբողջ դուռը կարող է իջվել բույնի մեջ, վորպեսզի հավը չկարողանա ինքը դուրս գալ բույնից: Յերբ հավը կմանի բույնը, նա կհրի դուռը ներս, նրա յերկրորդ մասը կիջնի և կփակի հավին:



ՀՅՈՒՍՆԻ ՍՈՍԻՆՉ

Փայտի առանձին մասերն իրար կպցնելու համար գործ է անվում հյուսնի սոսինձ: Վաճառվում է նա բարակ քառանկյունի սալերի ձևով: Սոսինձի ամենալավ տեսակը կենդանիների վոսկրից պատրաստած սոսինձն է (կրճքի կամ գլխի), ունի դեղին գույն, թափանցիկ է, կոտրվածքում ապակենման, քիչ առածգական, դուրաբեկ, խոնավություն չի պարունակում: Վատ տեսակը—փառից շինած սոսինձն է, վոր պատրաստվում է հում կաշիների կտորներից, ականջներից, պոչերից և ուրիշ նման մասերից. այդ տեսակը թափանցիկ չէ և պարունակում է կողմնակի հանքային նյութեր, վորի պատճառով վատ է կպցնում:

Սոսինձը պատրաստվում է հետևյալ կերպով: Սոսինձի սալը շարդում են մուրճով մանր մասերի, դնում են առանձին բանկայի մեջ, վոր կոչվում է սոսնձաման և վրան անում են պաղ ջուր:

Մնալով 10—12 ժամ, սոսինձի կտորները ծծում են ջուրը և ուռչում: հետո տաքացնում են կրակի վրա: Յեռացնել սոսինձը չի կարելի, վորովհետեւ դրա պատճառով նա կորցնում է իր հատկությունները և չի կպցնում:

Սոսինձը չափից ավելի չտաքացնելու համար, շինում են շոգեսոսնձամաններ: Սոսնձամանը դնում են վոչ թե անմիջապես կրակի վրա, այլ տաք ջրով մի ուրիշ ավելի մեծ ամանի մեջ:

ԻՆՉՊԵՍ ՈՐՏՎԵԼ ԴԱՆԱԿՈՎ

Փայտի վրա աշխատելու համար գործածվող ամենալավ դանակը՝ ֆինական դանակն է: Նա բռնելու համար հարմար կոթ ունի, հաստ կոթառ

և լայն սայր: Մալովի դանակներից ամենահարմարը մեծ, ծանր, ֆինական դանակի նմանն է:

Իանակի պիտանիությունը կախված է նրանից, թե վորքան է նա սուր: Նրա սայրը պիտի լինի սեպածև և յերկու կողմից հարթ: Այդ պատճառով պետք է դանակը սրել վոչ թե միայն նրա սայրը, այլ ամբողջ լայնությամբ: Յեթե սրվի միայն դանակի սայրը, այն ժամանակ դանակի հարթ մակերևույթը կունենա կորացրած ձև և վատ կկտրի: Անկանոն կերպով սրած դանակն ուղղելու համար սրելով վոչնչացնել նրա բոլորականությունը:

Իանակը պետք է սկսել սրել չորսվակի վրա: Չորսվակը պիտի լինի խոնավ, հակառակ դեպքում նա ճարպոտվում է:

Իանակն իր ամբողջ կողքի մակերևույթով դրվում է չորսվակի վրա և քսվում նրան: Նույնն է արվում և մյուս կողմի հետ: Իրանից հետո սայրի վրա քցիմ է առաջ գալիս, վորը հեռացվում է նուրբ սրոցի վրա: Սրոցը լավ լուղվում է յուղով, նավթով կամ բեկով:

ԴԱՍԱՐԱՆԱՅԻՆ ՁԳԱՐԱՆ

Լավ նշան խիբելու համար պատրաստենք դասարանային ձգարան: Ձգարանի համար պետք է 50x35 մմ մեծության փոքրիկ արկղ: Փաներից դանակով կտրենք արկղի հատակի համար 50 մմ յերկարությամբ և 35 մմ լայնությամբ մի կտոր:

Ապա դանակով ֆաներից պետք է կտրել ցույց տրված չափերով յերկու կտոր կողքերի համար:

Բայց արկղն ունի չորս կողմ, ուրեմն պետք է յերկու տախտակ ևս, բայց վոչ թե ֆաներից, այլ մոտավորապես 1 սանտիմետր հաստությամբ տախտակից:

Այժմ պետք է մեխել արկղը: Այդ արկղում դրվելու յեն նշավակներ, վորոնց համար դարակ է հարկավոր: Իարակի համար պետք է 23 մմ հաստությամբ տախտակից ռանդել 50 մմ յերկարությամբ և 4-5 մմ լայնությամբ չորսվակ: Այդ չորսվակը մեխել արկղի մեջտեղում:

Իրանից հետո պետք է պատրաստել նշավակներ: Կտրենք նշավակի նկարած ձևը և կպցնենք ստվարաթղթի վրա: Լավ է կպցնել հյուսնի սոսնձով: Չորացնելուց հետո պետք է դգուշությամբ կտրել ստվարաթղթի վրա կպցրած նկարները: Վորպեսզի նշավակները կարողանան դրվել կանգնած դրությամբ, պետք է նրանց հետևի ներքևի մասում ամրացնել փայտե փոքրիկ չորսվակներ:

Այժմ պետք է ամրացնել նշավակները: Իրա համար պետք է վորեվե կտորից կտրտել չորսվակի յերկարությամբ և 4 մմ լայնությամբ շերտեր և ըստ յերկարության ծալել նրանք: Շերտի կեսը կպցնել նշավակի վրայի չորսվակին, իսկ մյուս կեսը՝ արկղին:

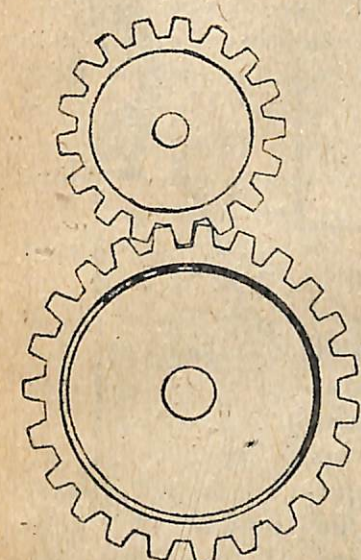
Ձգարանը պատրաստ է: Յեթե կպչենք նշավակին, նա կնկնի: Կոճից պատրաստեցեք բայխտրաղեղ: Մրցում անցկացրեք լավագույն հրաձգի համար:

Կազմեցեք ձգարանի դժանկարը:

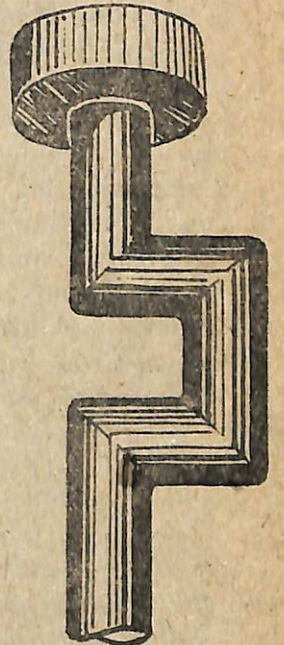
ՃԱԽԱՐԱԿՆԵՐ ՅԵՎ ՇՈՒՆՎԱԿՆԵՐ

Յեթե մենք ուզենայինք մեկ ատամնավոր անիվի պտույտով պտտեցնել մի ուրիշ անիվ, յերբ այդ անիվներն իրարից վորոշ հեռավորության վրա

յեն գտնվում և իրար չեն կպչում, այդ դեպքում պետք է այդ անիվների վրա անցկացնենք շղթա՝ այնպես, վոր անիվների ատամները կպչեն շղթայի տղակներին: Մեկ անիվի պտտվելուց շղթան առաջ է շարժվելու և ստիպելու յե պտտվելու մյուս անիվը: Պտույտի այդպիսի փոխանցումը մենք տեսնում ենք հեծանիվների վրա: Բայց հաճախ մեկ անիվի պտույտը մի ուրիշ, նրանից վորոշ հեռավորության վրա գտնվող անիվին փոխանցելու համար, կառավարվում են և առանց անիվի ատամների ու շղթայի: Անիվների շրջանագծերի վրա անց են կացնում կաշվե դյուրակոր փոկ, վորն էլ մեկ անիվի պտույտը փոխանցում է մյուս անիվին: Այդպիսի անիվները, վորոնց վրա ամուր կերպով անց են կացրած և պինդ ամրացված են փոկեր, կոչվում են հոլովակներ: Ով յեղել է վորեև մեխանիկական արհեստանոցում, նա անկասկած տեսել է հոլովակները: Արանք փոկերի միջոցով պտույտը մեքենայի գլանիկից փոխանցում են այս կամ այն դազգյանի գլանիկին, վորի վրա մշակվում է նյութը:



Պտույտի փոխանցման մոդելը մենք կարող ենք շինել ճախարակների ձևով (առանց թելերի), իսկ փոկի փոխարեն վերցնել յերիզ կամ սովորական լարան: Պետք է



առնել գանազան հաստության (տրամագծով) կոճեր, թելով պինդ կապել, իսկ գլանիկներն ու սոնակները, վորոնց շուրջը պտտվելու յեն կոճերը, պետք է լավ ամրացնել:

Փոխանցումը կարող է կառուցվել այնպես, ինչպես ցույց է տրված նկարի վրա: Այստեղ յերկու կոճերն էլ անցկացված են ձողերի վրա, պինդ ամրացված են տախտակի վրա: Կոճերի տակ ներքևից դրված են հենարաններ նրա համար, վորպեսզի կոճերը հեշտությամբ պտտվեն: Յերկու կոճերն էլ միացված են թելով կամ յերիզով:

Պտտեցնելու համար կոճերից մեկին ամրացված է կոճակ կամ խփված է սովորական մեխ: Յուրաքանչյուր կոճի վերևի կողմից նկարած է մի-մի սլաք նրա համար, վոր հեշտ լինի հաշվել պտույտների քանակը, վոր կկատարի կոճերից յուրաքանչյուրը: Յեթե մեխի վրա պտտեցնենք աջ կոճը, այն ժամանակ պտույտը յերիզի միջոցով կփոխանցվի ձախ կոճին, վորը կըպտտվի նույն ուղղությամբ, ինչ ուղղությամբ պտտվում է աջ կոճը: Յեթե մի անիվի (կոճի) տրամագիծը յերկու անգամ մեծ է յերկրորդի տրամագծից, այն ժամանակ մինչև մեծ անիվը մեծ պտույտ անի, վոր անիվը կանի յերկու պտույտ (յեթե յերիզը չսահի) — այդ կնկատենք, յեթե գիտենք կոճերի վրա նկարած սլաքների շարժումները:

Կոճերն անհարմար են պատույսը փոխանցելու համար, փորովհետև նրանք բավականին բարձր են, փորի պատճառով յերեզր կոճի յերկարությամբ առաջ է շարժվելու: Ավելի լավ է, փոր կոճի բարձրությունը հավասար լինի յերկրի լայնությանը:

Իսկական հորովակների լայնությունը քիչ ավելի յե լինում փոկի լայնությունից:

Կատարեցեք ձեր դիտելիքների հաշվառումը:

Կազմակերպեցեք սրցում ձեռք բերած դիտելիքների վերաբերյալ առանձին աշակերտների միջև:

Քաղաքական կրթությունը հասկացնում է ծավալակալից սեխնիկայի հիսունները յեվ սալիս է ընդհանուր աշխատանքային ունակություններ: ԿՐՈՒՊՍԿԱՅԱ:

IV. ՄԵՏԱՂԻ ՄՇԱԿՈՒՄԸ

«Սեվ մետաղագործության վերաբերմամբ յեղևել 1937 թվին հավելիի առնվազն 22 միլիոն տոնն թուջից, ապահովելով մեքենաշինարարության համար անհրաժեշտ փոսակական պողպատների արտադրությունը, փորի համար անցկացնել սեվ մետաղագործության լիակ սեխնիկական վերակառուցումը, կառուցելով նոր գործարաններ, դնելով նոր հզոր սարքավորում, մանրագնեին նախապատրաստելով հումքը, մեղմելով էլեկտրական պրոցեսներ յեվ ոգսագործելով կողմնակի մթերները»:

(XVII կուսկոնֆերանս, դիրեկտիվներ Սորհրդային Միության Ժողովրդական տնտեսութայն յերկրորդ հնգամյա պլանը կազմելու համար):

ՄԵՏԱՂԸ ՍՈՑԻԱԼԻՍՏԱԿԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ

ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՊԼԱՆԸ.

1. Ուսումնասիրել, թե ինչ նշանակություն ունի մետաղը սոցիալիստական շինարարութայն համար:
2. Ուսումնասիրել, թե մեզ մոտ այժմ ինչպես է գործանում մետաղամշակման արդյունաբերությունը և ինչպես եր նա դարձանում առաջ:
3. Ուսումնասիրել, թե մարդիկ ինչպես ծանոթացան մետաղին:
4. Անել մետաղի հետ առաջին փորձերը:

ՄԵՐ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Հեղափոխությունից առաջ մեզ մոտ քիչ մեքենաներ էին շինում, մեծ մասը բերում էին ուրիշ յերկրներից: Մենք պետք է ինքներս այդպիսի մեքենաներ շինենք, փորպեսզի կախում չունենանք կապիտալիստներից: Մենք լավ գիտենք, թե կապիտալիստները ինչպես են դիմում մեր սահմանների վրա հարձակվելու համար: Վորպեսզի մեր նոր հացահատիկային ֆաբրիկաների,



ըի, էլեկտրակայանների և կոլտնտեսությունների համար մեքենաներ շինենք, մեզ անհրաժեշտ են մեքենա արտադրող մեքենաներ: Իսկ այժմ մեր յերկրում այդպիսի մեքենաներ դեռ քիչ են, ավելի քիչ, քան կապիտալիստների մոտ:

«Մեզ պետք է հասնել յեվ անցնել կապիտալիստական յերկրների սեխնիկայի վերաբերյալ»—ասել է Լենինը:

Այդ առաջադրությունը կատարելու համար մենք պետք է շինենք մեքենաներ, հանենք մետաղ և ածուխ: Տարեց-տարի մեր յերկրին ավելի և ավելի մեքենաներ են պետք: Իսկ փորքան մետաղ է պետք այդ մեքենաների համար՝ յերկաթ, պողպատ, թուջ: Չէ՞ փոր մեքենայի գլխավոր նյութը մետաղն է: Իսկ մետաղը հողում մաքուր դրությունը չի գտնվում, այլ նա միացած է լինում ուրիշ նյութերի հետ, հանքի ձևով: Հանքը պետք է գտնել և հալեցնելով, նրանից ստանալ մետաղ:

1932 թվին մենք պետք է հանքից հալենք 9 միլիոն տոնն թուջ և 9,5 միլիոն տոնն պողպատ:

Այդ աշխատանքը տանում է մեր նշանավոր արդյունաբերությունը՝ մետաղագործությունը:

Դեռ 1929 թվին XVI կուսհամագումարը փորոշեց՝ ուժեղ կերպով ծավալել ծանր արդյունաբերությունը—մետաղագործական, մեքենա-շինարարական, կազմակերպել նոր մետաղագործական հիմք Ուրալ—Կուզնեցկի կոմբինատը:

Մետաղագործությունը—դա ԽՍՀՄ-ի ինդուստրացման հիմքն է: Մեր նվաճումները.—այժմ մենք ինքներս ենք պատրաստում նոր, շատ բարդ մեքենաներ՝ տուրբիններ, հանքափոր մեքենաներ, շարժիչներ, զիպելներ: Մեր մեքենաշինարարական արդյունաբերությունն աճում է հսկայական քայլերով: Մեզ պետք են լավ մետաղներ—նյութեր:

Վատ մետաղից շինած մեքենան քիչ կաշխատի—կկտրատվի: Մեքենան պետք է շինվի հասարակ ձևով և լինի կայուն: Մեքենաները և սարքոցները լավ լինելու համար պետք է իմանալ մետաղի հատկությունը: Ահա ինչու մեր գործարաններում կառուցվում են լաբորատորիաներ, ուր մասնագետները՝ տեխնոլոգները ուսումնասիրում, գնում են նյութեր, հետևում են արտադրանքի փորակին, ցուցմունքներ են տալիս արտադրությունը: Տեխնիկան առաջ է գնում:

Գործարաններում, ֆաբրիկաներում, կոլտնտեսություններում մեքենան ավելի և ավելի յե փոխարինում բանվոր ձեռքերին: Այնտեղ, ուր առաջ աշխատանքը կատարում էին ձեռքերով, այժմ նույն աշխատանքը կատարում են մեքենաները: Շատ և շատ բանվորներ այժմ ուսումնասիրում են տեխնիկան, փորպեսզի հասկանան մեքենան և ֆաբրիկի ու գործարանի արտադրությունը:

Սորհրդային, պոլիտեխնիկական դպրոցում աշակերտներն ևս պետք է ուսումնասիրեն արտադրությունը, ժամանակակից տեխնիկան, աշխատանքի կազմակերպումը գործարաններում, ֆաբրիկաներում, կոլտնտեսություններում, խորհանտեսություններում, գալրոցական լաբորատորիայում, աշխատանքային սենյակում և պիտներվաշտում:

«Ասում են, վոր դժվար է սեխնիկային սիրանալ: Միայն է. չկան այնպիսի ամեղներ, վորոնք բոլեվիկները չկարողանան վեցնել »: (ՄՍԱ.Լ.ԻՆ):

«Մանգաղ յեվ Մուրն» գործարանի բանվորները պատում են թե իրենք ինչպես են սառնակցել սեխնիկայի համար մղվող պայքարին:

«Վոչ մի վորակավորում չկար: Մի տարի առաջ յես դեռ վոչ մի վորակավորում չունեցի: Չե՛ վոր միայն յերկրորդ տարին ե վոր յես աշխատում եմ «Մանգաղ և Մուրճ» գործարանում: Ստիպված եյի գործարան ընդունվելու վորպես սևագործ ցանվոր: Գյուղից ընկնելով հսկա գործարանը, այսանդ իմ աչքերով տեսա, թե ինչպիսի մեծ գործ ե տեխնիկան:

Այժմ յես սովորում եմ բանվորական տեխնիկական դպրոցում «Կուռնկ մեքենայի» բանվորների խմբում: Պարապմունքները տեղի յես ունենում ամեն օր: Ուսումնասիրում ենք՝ մայրենի լեզու, մաթեմատիկա և մասնագիտական առարկաներ՝ էլեկտրականություն, բարձրացնող մեխանիզմներ: Մարտենյան արտադրությունը տիրանալու համար յես գրվեցի մարտենցիների տեխնիկական խմբակում: Բարեխիղճ կերպով հաճախում եյի պարապմունքներին: Շատ հետաքրքրական եր: Խմբակում ուսումնասիրում եյին քիմիա, մետաղագործություն: Մի յերկու անգամ ինձ ընտրեցին պրոլետարական ուսուցիչ տեխնիկայի տանը կոնֆերանսին մասնակցելու համար: Այդպիսի կոնֆերանսները շատ ոգտավետ գիտելիքներ են տալիս: Անցյալ տարվա ընթացքում, շնորհիվ դպրոցում, տեխնիկական խմբակում սովորելուս, իմ տեխնիկական շրջանայացքը շատ լայնացավ, տարին ինձ համար իզուր չանցավ:

Մարտենյան ցեխի վեցերորդ վառարանի բանվոր-աշակերտ. Գուսև:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՌԱՆՑ ՏԵՍԱԿԱՆԻ ԱՆՊԵՏՔ Ե

«1917 թվից աշխատում եմ մետաղագործության մեջ և 20 տարուց ավել հատուկ պողպատներ եմ յեփում: Մեր գործարանում մասնագետներն սկսեցին յեփել միայն 1925—26 թվին, հեղափոխությունից հետո, այն ել քիչ-քիչ եյին յեփում: Բայց այժմ այդ գործը շատ ե ծավալվել, յեփում ենք պողպատ—Գաղֆիրլի պողպատ: Իմ կարծիքով պողպատ յեփելն այնքան ել դժվար չե, միայն ամեն բան պետք ե լինի կանոնավոր: Դե, իհարկե, տեսականն ել պետք ե: Գործնականն առանց տեսականի անպետք ե:

Գրադարանից առնում եմ գրքեր, մենք ունենք մետաղագործության վերաբերյալ մի շատ հետաքրքրական գիրք, վորը գրել ե մեր ինժեները:

Տեխնիկային տիրանալու գործին մեծ ոգուտ են տալիս մեր տեխնիկական խորհրդակցությունները. նրանք տեղի յես ունենում ամիսը 3—4 անգամ: Վոչ մի խորհրդակցություն բաց չեմ թողնում: Տեխնիկական խորհրդակցությանը դրվում են աշխատանքի վերաբերյալ խնդիրներ, շատ հետաքրքրական ե յերբեմն լսել ինժեներից վորևե տեղեկություն տեխնիկայի վերաբերյալ: Յուրաքանչյուրի համար պարտադիր ե աշխատանքի տեխնիկային ծանոթ լինել: Ով համաձայն չե սովորել, նա ուրեմն և վատ բանվոր ե, նրան աշխատանքից հանելն ել արտոս չե:»

Մարտենյան ցեխի № 5 վառարանի պողպատագործ. Կորոպին:

1. Գիտությունն ինչո՞ւ յե պետք բանվորին: Ուսումն ինչո՞վ ե ոգնում աշխատանքային սենյակում ձեր աշխատանքներին:

2. Իպրոցական գրադարանի գրքերից կարդացե՞ք պատմություններ, թե բանվորներն ի՞նչպես են պայքարում մտադի, ամխի համար:

ՄԵՏԱՂԱԳՈՐԾՈՒԹՅՈՒՆՆ ՍՈՍՁ ՅԵՎ ԱՅԺՄ

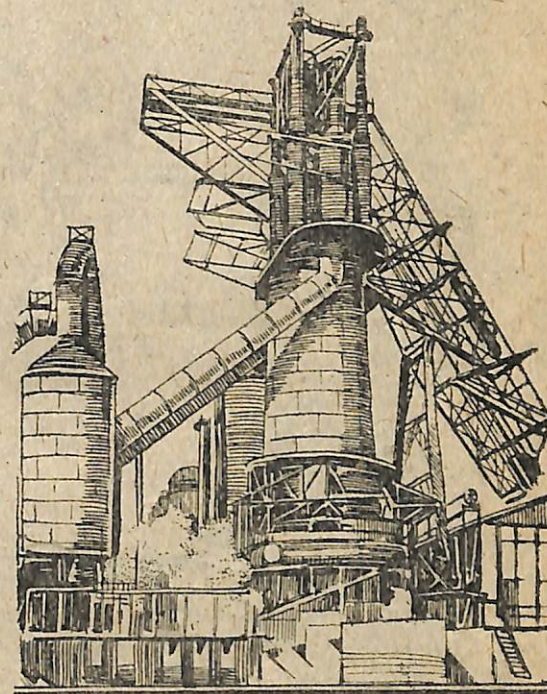
Մեզ մոտ ԽՍՀՄ-ում, գետի տակ գտնվում են միլիարդավոր տոնն գանազան հանածոներ: Հեղափոխությունից առաջ ամխի, հանքերի, նավթի, վոսկու ծագման գլխավոր վայրերը պատկանում եյին չինովնիկներին և կապի-

տալիստներին— ստարերկրացիներին: Նրանք ցարի օրոք դնում եյին հողամասեր Սիբիրում, Ուրալում, Իոնեցի ավազանում, Հաղախատանում: Աշխատանքների համար հավաքում եյին գյուղերից անգրագետ բանվորներին, ընդունվում եյին նաև բանտերից փախածները: Հանքատիրոջ համար դա շահավետ եր: Այդպիսի բանվորը կապիտալիստի համար յերկուգալի չեր: Բոբիկ, վատ հագնված, քաղցած բանվորներն օրական աշխատում եյին 12—14 ժամ:

Կապիտալիստները յերկար տարիներ տանջում եյին բանվորներին: Վրա հասավ Հոկտեմբերյան հեղափոխությունը: Բանվորը դարձավ յերկրի տերը: Սկսվեց մեծ սոցիալիստական շինարարություն: Լենինը կուսակցությանը ցուցմունքներ տրվեց, թե ինչպես մեր հետամնաց գյուղատնտեսական յերկիրը դարձնել ինդուստրիալ, մեքենաների և էլեկտրականության յերկիր:

Այժմ հնգամյակի հսկաները, մետաղագործական գործարանները գործարկվում են: Ո՞վ չի լսել Մազնիտոգորսկի գործարանի, Ուրալի մագնիսի լեռների, Կուզնեցկի գործարանի և Կուզբասի ամխի մասին:

Յերկու հսկաներ՝ Կուզնեցկի և Մազնիտոգորսկի գործարանները կարևորագույն օղակներ են: Աժուխը Կուզբասում ե, մետաղը Ուրալում: Ուրալը պետք ե ուղարկի Կուզբասին տարեկան 3 միլիոն տոնն լավորակ յերկաթահանք: Կուզբասը ուղարկելու յե Ուրալին տարեկան 4 միլիոն տոնն ամուխ և 750 հազար տոնն կոքս: Որեկան Կուզբասից Մազնիտոգորսկ են գնալու ամխով բեռնավորված 14 գնացք և հետ կտանեն հանքեր: Մազնիտոգորսկի գործարանը օրեկան տալիս ե 1200 տոնն թուջ, իսկ Կուզնեցկի գործարանը՝ 1½ միլիոն տոնն մետաղ:



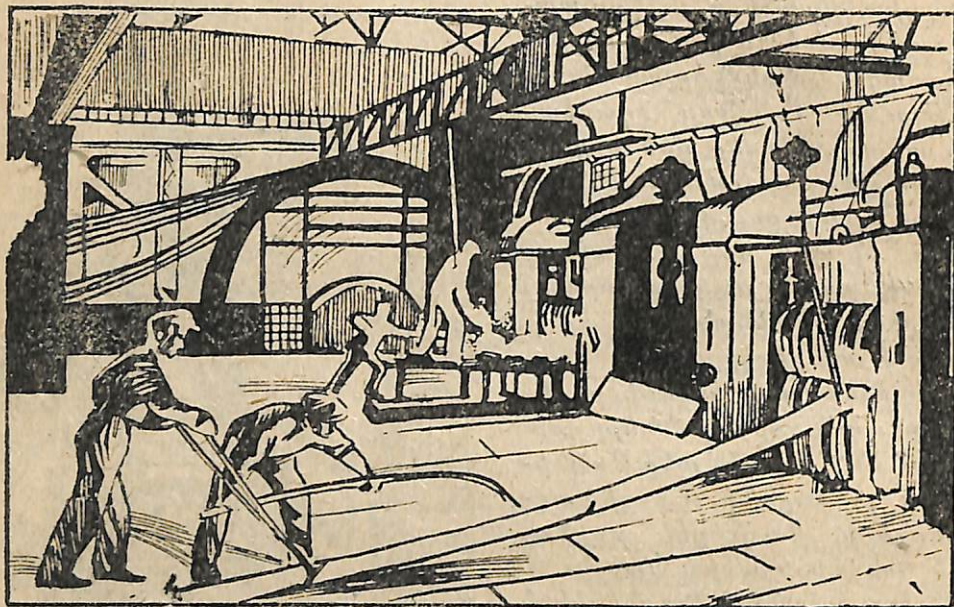
1. Աշխարհագրական քարտեզի վրա դառք Մազնիտոգորսկ, Կուզնեցկի մետաղագործական գործարանը և քարտեզով հաշվեք, թե քանի կիլոմետր ե Կուզնեցկից մինչև Մազնիտոգորսկ:
2. Ընկ. ընկ. Լենինի և Ստալինի ճառերից «մեր յերկրի ինդուստրիացումը», «տիրանանք տեխնիկային» թեմաների վերաբերյալ լողունգներ կազմեցեք:

ՀԱՆՔԻՑ ՄԻՆՁԵՎ ՄԵՏԱՂԸ

Հանքը մետաղ տալու համար պետք ե անցնի յերկար ճանապարհ: Հանքը հազվագյուտ գեպքում ե միայն մաքուր լինում. նա հաճախ խառնված ե հողի, ծծմբի և այլն նյութերի հետ: Պետք ե հանքից հեռացնել ավազը, կավը, ծծումբը: Հանքամանրիչ և հանքավաղցող ֆաբրիկները կլվանան հանքն ավազից: Չտող ֆաբրիկները հանքից «լավաշներ կթխեն», վորպեսզի հեռացնեն ծծումբը: Այդպիսով պատրաստված յերկաթահանքը յցվում ե հսկայական

հնոցների՝ աշտարակաձև դոմենյան հնոցների մեջ, վորոնց բարձրությունը հասնում է 30—35 մետրի, ուր հանքը հալչում, դառնում է թուջ:

Դոմենյան հնոցը վառելու համար պետք է մեկ ամիս: Դոմենյան հնոցը վառվում է ամբողջ տարիներ անընդհատ: Վորպեսզի հանքը հալչի, դոմենյան հնոցի ներքևի մասում շինվում է ող մատակարարող անցք, վորտեղից սաք ող է անցնում և ստիպում կոծսին վառվել: Մետաղը դուրս բաց թող-



նելու համար քանդում, բացում են հնոցի ներքևում գտնվող հատուկ անցքը: Հալած մետաղը, վորից պետք է պողպատ ստացվի, ցայտուն սպիտակ ժապավենով կհոսի ծանր կիսախողովակների միջով ձուլման մեծ շերտիկների մեջ մարտենյան վառարանները, իսկ հեղուկ թուջի մի մասը Կհոսի բաշխիչ մեքենաները մեր նոր ձուլարանների համար սառած կտորներ պատրաստելու նպատակով:

ԱՇԽՈՎ ՅԵՎ ՀԱՆՔՈՎ ԼՅՎԱԾ ԴՈՄԵՆՅԱՆ ՀՆՈՅԸ

Մագնիտոգորսկի դոմենյան հնոցն որեկան բաց է թողնում 1000—1200 տոնն թուջ: Իրա համար նրա մեջը պետք է լցնել 1600 տոնն հանք, 1000 տոնն կոքս, կրաքար և այլն նյութեր, ընդամենը՝ 200 վագոն կոքսահանքային նյութ:

Պատրաստեցեք դոմենյան հնոցի մեծազիր նկարը լաբորատորիա-սենյակի համար:

Սմբի յերեխաներից ընտրեցեք մի քանի հոգի, վորոնք լրագրերից, ժուրնալներից կտրատեն նկարներ, հողվածներ մտադադրոթյան և մեքենագործական արդյունաբերության մեջ ձեռք բերած մեր նվաճումների մասին: «Տեխնիկայի համար» պատի թերթի համար և «Մեսադագործական արդյունաբերություն» հատուկ այբովի համար:

ԻՆՉՊԵՍ ՄԱՐԴԻԿ ԻՍԱՑԱՆ ՄԵՏԱՂՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Քաբե դաբ: Նախամարզը դեռ ծանոթ չեք մետաղին: Նրա գեներրը շինված էյին փայտից, վոսկորից և քարից: Այդ ժամանակները մեր յերկրում

կային շատ լճեր, գետեր, վորոնց ափերին նախամարդիկ բնակվելու համար շինում էյին այրեր: Այժմ մեծ քաղաքների թանգարաններում գտնվում են հին ժամանակների գեներրի կոլեկցիաներ, որինակ՝ քարե կացիններ, կոթերի համար ծակերով, զանազան ծայրապանակներ նետերի համար,—այդ բոլորը գտնվում են գետնի տակից մեր Միության զանազան մասերում:

ԻՆՉՊԵՍ ՍԿՍԿԵՑ ՄԵՏԱՂԻ ԴԱՐԸ

Հին ժամանակները մարդիկ հաճախ մի տեղից մյուսն էյին տեղափոխվում: Մարդու գտած առաջին մետաղն է վոսկին պղնձի հետ, հետո՝ անաղը, արձիճը, արծաթը և դրանից հետո արդեն՝ յերկաթը: Վոսկին հաճախ պատահում է փայլուն հատիկների ձևով ավազախառն գետերի ափերին, այդ պատճառով վոսկին հայտնի յե յեղել մարդկանց դեռ քարե դարում: Վոսկին հեշտությամբ կոփվում է մուրճի հարվածից, կրակի վրա հալչում է, իսկ յերբ կրակը հանգցնում են, մնում է վոսկի կտոր այն կաղապարի ձևով, վորի մեջ սառչում է:

Այդ պատճառով մարդիկ վաղուց են սովորել հայցնել վոսկին և նրանից զանազան իրեր կաղապարել, ոգտվելով տարբեր ձևի քարե, կավե և ավազե կաղապարներով: Վոսկուց շինում էյին գարդարանքներ և գեներր:

Բայց վոսկուց շինած գեները շատ փափուկ եր: Մարդիկ վոսկի էյին գտնում նաև յեռներում: Լեռներում պատահում եր նաև պղինձ: Նա գրտնվում եր առանձին տեսակի փխրուն քարի շերտերի մեջ: Նախ և առաջ առնում էյին պղնձի լավ կտորները, իսկ հետո նաև յեռնային այլ տեսակների հետ յառնվածը: Այդպիսի ուրիշ տեսակների հետ յառն կտորները հալցնելու համար հնարեցին փուջներ, վորպեսզի տաքությունն ավելի լինի: Այդպիսի ուրիշ նյութերի հետ յառն կտորների հալվելու ժամանակ մարդիկ նկատում էյին, վոր նրանցից կտորներ են ստացվում: Մարդիկ այդ ժամանակներից սկսեցին գտնել այդպիսի հանքեր և հայցնելով ստանալ նրանցից մետաղ: Ավելի ուշ մարդիկ ծանոթացան և ուրիշ հանքերին: Նրանցից սկսեցին ստանալ՝ անագապղինձ, անագ և արծաթ:

ԻՆՉՊԵՍ ՄԵՏԱՂՆԵՐԸ ՄԱՐԴՈՒ ՀԱՄԱՐ ՃԱՆԱՊԱՐԶ ԲԱՑԻՆ ԴԵՊԻ ՏԵԽՆԻԿԱՆ

Հեաղհետե քարե իրերը սկսեցին փոխաբերնել անագապղինձից շինվածներով: Սկսեցին շինել սեպաձև կացիններ, վորոնց բերանը սրում էյին քարի վրա: Հետո սկսեցին պատրաստել գլխով կամ մուրճով տապարներ կոթի համար ծակերով: Առաջ յեկավ բոլորովին նոր տեսակի գեներ, անագապղինձ սուր, ապա անագապղինձ սաղավարտ, անագապղինձ տախտակ՝ վահան: Մետաղը դուրս քշեց քարին:

Առաջացավ նոր տեխնիկա, մարդիկ սկսեցին բնակվել վոչ թե այրերում, այլ կառուցված բնակարաններում, շինել մետաղից ամանեղեն, զարդարանքներ, սանրեր, նույն իսկ հայելիներ: Վերջացավ քարե դարը: Նրան փոխարինեց մետաղի դարը:

ԻՆՉՈՒ ՄԱՐԴԻԿ ՅԵՐԿԱՐ ԺԱՄԱՆԱԿ ԶԳԻՏԵՅԻՆ ՅԵՐԿԱԹԻ ՄԱՍԻՆ

Յերկաթահանքը բոլորովին նման չե մաքուր յերկաթին: Հեշտ եր գլխի ընկնել, վոր հանքը յերկաթ է պարունակում, բայց հեշտ չեք նրանից յերկաթ ստանալ:

Յերկաթը յերկրի վրա գտնվում է մեծ քանակությամբ, բայց մաքուր դրությամբ նա չի յինում: Հաճախ յերկաթը միանում է թթվածնի հետ,

ժանգի ձեւով: Հաճախ յերկաթե իրերի վրա մենք տեսնում ենք ժանգ, գետնին ընկած մեխերը, նույն իսկ այնպիսի խոշոր իրեր, ինչպես են յերկաթե հեծանները, վորոնք ընկած լինելով գետնին, շուտով ծածկվում են ժանգով և փշրվում:

Ի՞նչ է դա նշանակում: Ահա թե ինչ: Վոչ թե ժանգն է ուտում յերկաթը, այլ ողում և ջրում գտնվող թթվածինը միացել է յերկաթի հետ և ահա պինդ յերկաթից և թթվածնից ստացվել է ժանգ:

ՔՅՎԱԾԻՆՆ ԱՄԵՆ ԻՆՉ ՈՎՍԻՏԱՑՆՈՒՄ Ե

Յեթե աաքացնենք յերկաթալարերը կրակի վրա մինչև նրա շիկանալը, նրա վրա առաջ կգա յերկաթափրփուռի մութ դույնի դյուրաբեկ կեղև: Շիկացած յերկաթը հեշտությամբ միանում է ածխածնի հետ փրփուռի մեջ: Պաղ յերկաթը ջրի խոնավությունից նույնպես հեշտությամբ ծածկվում է ժանգով: ժանգից և փրփուռից կարելի յե ստանալ մաքուր յերկաթ, պետք է միայն նրանից հանել թթվածինը:

ՅԵՐԿԱԹԻ ԱՐԴՀԱՆՈՒՐԴԸ

Յերկաթ ստանալու ամենազլխավոր նյութը յերկաթահանքն է, որինակ՝ մագնիսային յերկաթահանք, կարմիր յերկաթահանք, վորովհետև այդպիսի հանքերը տալիս են մաքուր մետաղի բարձր տոկոս: Յերկաթի առաջին կտորը մարդն ստացել է մի կտոր ծակոտիներով հանքից: Ծակոտիներով յերկաթը չեք կարող բավարարել մարդուն: Յերկար ժամանակ սովորում եյին մարդիկ, թե ինչպես մշակել և ստանալ յերկաթ: Հնարեցին յերկաթը յալեցնել բարձր հնոցներում: Այդպիսի հնոցները կոչվում են հանքային հնոցներ: Այդպիսի հնոցները շատ հարմար են, վորովհետև նրանց մեջ տաքությունը պահպանվում է յերկար ժամանակ և քիչ վառելիք է գործածվում—Վերևից նրա մեջ լցնում են հանքը, խառնում են փայտածխի հետ, վառում են և փչում յերկու փուքսով: Յերկաթի հալումը տևում է 12 ժամ, վորից հետո թողնում են, վոր հնոցը սառի: Կտորում և հանում են ծակոտիներով յերկաթի կտորը: Հետո նրան շիկացնում են և կուտ մուրճով: Յերկաթը տափակում է և դառնում է ամուր կտոր: Հանքից կարելի յե ստանալ փափուկ յերկաթ և պինդ պողպատ: Պողպատը՝ ածխի հետ միացած յերկաթ է:

ԻՆՉՊԵՍ ԻՄԱՅԱՆ ՔՈՒՋԻ ՄԱՍԻՆ

Առաջին վարպետները—գարբինները միայն մի գործ չեք, վոր խմանում եյին: Իրենք գտնում եյին հանքը, իրենք ել նրանից յերկաթ եյին ստանում, հաճախ մեծ վառարաններում յերկաթի փոխարեն ստացվում էր մի ամուր կտոր, վորը մուրճի հարվածների տակ չեք կոփվում, այլ մաս-մաս եր լինում Դարբիններն այդպիսի կտորները լավ չեյին գնահատում: Չէ վոր կտորը չեք կոփվում, իսկ դարբինները մետաղը միայն կարող եյին կուել: Նրանք չեյին հասկանում, վոր դա թուջ է: Բայց շուտով մարդիկ հասկացան այդ նոր մետաղի հատկությունը, շուտով սկսեցին գործադրել թուջը: Թուջը յերկաթի և ածխի խառնուրդ է, միայն թուջն ավելի ածուխ է պարունակում: Թուջից մարդիկ սկսեցին ձուլել ամաններ և այն իրեր: Հետո հասկացան, թե ինչպես կարելի յե թուջը յերկաթ գարձնել, պետք է միայն այրել ածուխը:

ՄԵՐ ԺԱՄԱՆԱԿԱՆՆԵՐԻ ԾԵՆՎԱԾԻ ՅԵՎ ՊՈՂՊԱՏԻ ԴՄՐ Ե

Ի՞նչպես սկսվեց մետաղի դարը: Ի՞նչու մարդիկ յերկար ժամանակ չգիտեյին յերկաթի մասին: Ի՞նչպես է ստացվում թուջը:

ՄԵՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔԸ—ՓՈՐՁԵՐ ԵՆ

1. Դիտեցեք մետաղի կտորների գույնը և մակերևութը՝ յերկաթի, պղնձի, արճճի, անագի, ցինկի, ալյումինի:
2. Իմացեք, վորն է ավելի պինդ: Փորձեցեք չանգուել պողպատե ասեղով կամ դանակի սուր ծայրով անագի, յերկաթի, արճճի, պղնձի կտորները:
3. Իմացեք, մետաղներից վորն է ավելի հեշտ կոփվում՝ անագ, արճճ, կամ յերկաթ: Պղինձ կամ յերկաթ:
4. Վորոշեցեք, ձեր կուլեկցիայի մետաղներից վորոնք են թեթև և վորոնք՝ ծանր:
5. Կազմեցեք գանազան մետաղների կուլեկցիա և գրեցեք անունն՝ ըր:
6. Նկարեցեք յերկաթից, պողպատից, պղնձից և ուրիշ մետաղներից շինած առարկաները:

ԱՇԽԱՏԱՆՔԸ ՄԵՏԱՂԱԳՈՐԾԱՐԱՆՆԵՐՈՒՄ

ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԾՐԱԳԻՐԸ

1. Իմանալ, ինչպե՞ս են շինում մեքենաները:
2. Իմանալ, ինչպե՞ս են շինում յերկաթալարն ու թիթեղը:
3. Իմանալ, ինչպե՞ս է աշխատում գլանոց բանվորը:

ԻՄԱՆԱԼ ՔԵ ԻՆՉՊԵՍ ԵՆ ՇԻՆՎՈՒՄ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐԸ

Քարից դեպի մետաղ: Դեռ շատ հին ժամանակներից մարդը գնահատել էր մետաղի հիանալի հատկությունները: Մետաղյա առաջին գործիքները նույնիսկ լրիվ չշինած, մարդու համար հնարավորություն ստեղծեցին արագ և հեշտությամբ կատարել քարի, փայտի, կավի մշակումը: Մարդու տեխնիկայես վերազինումը սկսվեց յեղջուրից, վոսկրից, փայտից, քարից շինված գործիքները մետաղյա գործիքներով փոխարինելով: Չէ՞ վոր մետաղն ունի հարվածի դիմանալու թանկագին հատկությունը, նրան նույնպես հեշտ է կուլը և քաշել-յերկարացնելը աաքացրած գրության մեջ, իսկ հալեցրած մետաղից կարելի յե ձուլել և ամբողջ առարկա:

Նոր տեխնիկան փոխարինեց հին տեխնիկային: Հայտնվեցին նոր գործիքներ և առաջին մեքենաները:

Մարդը քայլ առ քայլ ավելի ու ավելի յեր տիրապետում մետաղներին: Ալյումինը, պղինձը, պողպատը, յերկաթը, չուգունը—գլխավոր մետաղներն են նոր մեքենաներ շինելու համար:

Ինչպե՞ս են շինում մեքենաներ: Մեքենաների համար նյութեղեն կամ մետաղը, կան և մեքենայի նախագծեր:

Այժմ պետք է շինել մեքենաներ: Մեքենան ամբողջությամբ միանգամից չեն շինում, այլ սկզբից շինում են բոլոր մասերն առանձին-առանձին, հետո հավաքում են այդ բոլորը մի տեղ, իրար հետ պտուտակներով միացնում: Ամեն մի մեքենա շատ մասեր ունի. այստեղ կան պտուտակներ, և պտուտակամեխեր, և գամիչներ և առանցքակալներ և զլասակներ, և լծակներ

և առանցքներ, և շէթաներ, և զնայանակներ, և խողովակներ, և մխոցներ, և ծորակներ, և փակիչներ (կրպաններ) — բոլորը դժվար է թվել:

Կան մասեր, վորոնք միասին կազմում են մեքենայի գլխավոր մեխանիզմը, կան մասեր, վորոնք շարժումը փոխանցում են մի մասից դեպի մյուսը: Կան մասեր, վորոնք կանոնավորում են մեքենայի ընթացքը, մասեր, վորոնք բռնում են մշակվող առարկան: Յեվ անա պետք է շինել այդ բոլոր մասերը: Իրա համար զանազան կերպ են վարվում: Մի քանի մասերը ձուլում են: Իրա համար սկզբից շինում են փայտե կաղապար (մոդել), վորը տեղավորում են արկղի մեջ և արկղը պինդ լցնում կավախառն ավազով: Յերբ մոդելը հանում են, տեղից մնում է նրա ձևով դատարկութուն: Այդ դատարկութունը լցնում են հալեցրած մետաղով: Յերբ մետաղը սառչի, կարծրանա, կստացվի մեքենայի մասը ճիշտ այն ձևով, ինչ վոր մոդելն էր:

Ուրիշ մասեր կուում են կամ կարում են: Կուում են յերկաթի անագին մուրճով, վորը ծեծում է տաքացրած մետաղը, տափակացնում նրան, կուում և տալիս է նրան հարկավոր ձևը: Յեթե մուրճին արդեն ամրացրած է վորոշ ձև — շտամպ, այն ժամանակ միանգամից կստացվի հարկավոր դուրս ցցված և ներս ընկած տեղերով մասը: Իսկ յեթե պետք է մի մասը մյուսի հետ ամուր միացնել, այն ժամանակ մետաղը կարծես թե սոսինձով իրար են կպցնում, եյեկորականությամբ կոփում են:

Պատմեցեք, ինչպե՞ս են շինում մեքենաները: Յեթե ունեք հնարավորութուն, տեսեք գործարանում:

ԿՐԱԿԸ ՁԵՌՔԵՐՈՒՄ

Հնոցում թավալվում էր հրեշը: Այնտեղից խուլ ձայներ եյին լսվում: Յերբեմն լսվում էր սուլոց և շաշյուն թշուր, վորը մոնչոցի յեր փոխվում: Մի տասնյոթ տարեկան տղա կպել էր կաշու գոգնոց հագած մի մտրդու թևից:

— Ընկեր վարպետ, թույլ տուր տեսնեմ: Թույլ տուր, չե՞ վոր պատրաստ է:

- Ասում եմ քեզ, դեռ վաղ է, դու այնտեղ վոչինչ չես տեսնում:
- Իսկ յես քեզ ասում եմ, կտեսնեմ, թույլ տուր նայեմ:
- Դե լավ, նայիր, վոր չես համբերում:
- Տղան ազանությամբ նայեց հնոցի մեջը և իսկույն հետ ցատկեց:
- Ի՞նչ պատահեց — հարցրեց վարպետը:

Բայց տղան գլուխն էր թոթում, ձեռքերով յերեսը ծածկում. նա կուրացել էր:

— Ասում եյի, վոր առանց ապակիների վոչինչ չես տեսնի, — ժպտաց վարպետը: Անա վերցրու, — և նա տղային մեկնեց կապույտ ակնոցը:

Հնոցում պճպճում էր յեռացող զանգվածը: Նա ուռչում էր խոշոր կարմիր բշտիկներով, պայթում էր հրեղեն լեզուներով: Արդեն «քափ» չկար. «Մաքուր յեփն» իր սկսվում:

Մարդն առավ յերկաթի կավով պատած յերկար գդալը և ուզում էր «համբ տեսնել»: Նա թեքեց գդալը — թանձր կարմիր կաթիլները զանգաղ ներքև սողացին: Վաղ է: Կերակուրը դեռ պատրաստ չէ: Պողպատե ապուրը, վոր յեփվում է հնոցում մի քանի ժամ շարունակ, դեռ չափազանց թանձր է:

Պողպատ յեփող բանվորը մի կողմ քաշվեց, շունչը փոխեց, քրտնած յերեսը սրբեց:

Անտանեղի տաքութուն էր փչում մարտենյան հնոցից, նրանից մի քանի մետր տարածության վրա, 450⁰.եր, դռան մոտ մինչև 60, իսկ հնոցի ներսում դեռ տաքութունը քիչ է, նրան պետք է 1300—1400-ի հասցնել:

Ֆանտաստիկ ջերմութուն է, բայց միայն այն ժամանակ, յերբ 1400⁰ տաքության մեջ յեռացող զանգվածի գույնը բաց դարչինագույնից՝ բալի գույնի և վառ-կարմրի փոխվելով պսպղում է, վերջապես, կուրացնող սպիտակ լույսով, միայն այդ ժամանակ մետաղը պատրաստ է:

Յ
ԱՍ ՐՈՊԵՅԻՆ ԿՍԿՍՎԻ

Այժմ ձուլարանում կսկսվի ձուլելը: Ամե ակարևոր, պատասխանատու աշխատանքը:

Ածուխ և հանք ձեռք բերելու, գետնի տակի աշխատանքների յերկար և դժվարին ժամերը հալոցի (վագրանկայի) և մարտինների մաքրելու, նրանց հալեցնելու համար պատրաստելը, նրանց շիտայով (այն նյութերը, վորոնցից հալեցնելով ստացվում է մետաղը) հալեցնելու յերկար ժամերը — դրանց բոլորին վերջ է դնում ձուլելը:

Բայց ուր թափել այդ յեռացող հաղարավոր աստիճան ջերմութուն ունեցող զանգվածը, վորին կպչելով ամեն ինչ այրվում է: Հողը, միայն հողը կարող է դիմանալ այդ տաքությանը:

Մի քանի որ շարունակ նախապատրաստական աշխատանքներ են կատարվում կաղապարող արհեստանոցներում:

Հատուկ տեսակի ավազ, կավ, մոխիր չորացնում են, մանրացնում, խառնում, մազում են մաղի միջոցով: Այդ հողային զանգվածը լցնում են ոպոկների մեջ, չուգունի կամ փայտե կաղապարների, առանց հատակի արկղների մեջ:

Հողն ամուր ծեծում — նստեցնում են, կաղապարները չորացնում: Նրանց դասավորում են ձուլարանի հողե հատակի վրա: Նրանց չորս կողմից ծանրություններով են շրջապատում, վորպեզի պահել կարողանան բոցավառ մետաղը նրա բազմատոնն ծանրության տակ չքանգվեն, չբացվեն:

Կաղապարները ձուլարանի հատակի վրա դրված են և սպասում են: Այժմ կսկսվի ձուլումը:

ՇԵՂՈՒԿ ԿՐԱԿԸ

Հարված հարվածի հետևից: Ուժով խրվում է հնոցի կավե կափարիչի մեջ 7 մետրանոց, 60 կիլոգրամ քաշով յերկաթե ձողը: Չուլոդների դեմքերին խիստ, հանդիսավոր հողացողութուն է նկատվում: Ելի, ելի, Ահա:

Հնոցի ացնքին դիպչելով մետաղը, պայծառ ասող — կայծերի այրող անձրև է թափում:

Թեթև այրեց: Վոչինչ: Չուլոդներից վոչ վոր դրան ուշադրութուն չի դարձնում: Ծտապել է հարկավոր: Վոչ մի բոպե չի կարելի կորցնել:

Հարկավոր է վորքան հնարավոր է շուտով լցնել մետաղը պատրաստած կաղապարների մեջ, քանի դեռ նա չի սառել և ամեն տեղ հավասարաչափ տաք է, թե չէ իրը կփչանա:

Չուլոդը շերեփի բերնին հարմարացնում է կաղապարը: Նա շուռ է տալիս դույլը: Հավասար պսպղուն հոսանքով թափվում է մետաղը:

Կաղապարի առանձին անցքից շվալով դուրս է պրծնում գազը: Նա կրծու և խեղդուկ է, կարող է թունավորել, յեթե ձուլարանում տարածվի:

Չուրողը փայտի ձողով կպչում է ձուլած մետաղին, փայտը բռնկում է, գազը վառվում է կապուշտ լույսով: Այժմ նա վտանգավոր չէ:

Շերեփը, կաղապարների մեջ լցնելու ժամանակ առանձին ուշադրութիւն է հարկավոր: Թոնավութիւն, սառած հողի, պատահամբ թափած ջրի հանդիպելիս հազար աստիճանանոց զանգվածը շուրջ վայրկենապես գոլորշի յետ դարձնում: Նա վտանգավոր կայծերի շատրվան է ցայտեցնում, կարող է պայթել, հերդէն առաջացնել ձուլարանում: Այդ բոցավառ մետաղյա կայծերը թռչում են 3—5, մինչև անգամ 10 մետր տարածութիւն: Նրանք շատ մանր են և ունեն մի սանտիմետր յերկարութիւն և մինչև 30 զրամ ծանրութիւն: Նրանք իսկույն և յետ կարծրանում են ողի մեջ և թռչում են սուր, անկյունավոր, հատու կտորներով:

Անփութ հագնվելու դեպքում կայծերը կարող են կոշիկի ճիթի, վոտնամանի, մուճակի մեջ ընկնել: Պատահել է դեպք, յերբ չուզուների կտորն ընկել է բանփորի գրպանը, այրել է նրան և ցած է սողացել կոշիկի մեջ, վոտի վրա խոր այրվածք թողնելով:

Չուրողի հագուստը պետք է հաստ լինի, ինչպես հրդեհաշէջիներ: Վոշ մի գրպան և ծալվածքներ չպետք է լինին, վարտիքը պետք է լինի կոշիկի վրայից, կոշիկները պետք է հեշտութիւմբ հանվեն, պետք է կաշվե ձեռնոցներ և գոգնոց ունենալ: Ահա այսպես պետք է լինի ձուլողի հագուստը: Բայց այդպիսին ել հեշտութիւմբ կարող է այրել հալեցրած մետաղը:

ՁՈՒԼՈՂԻ ԳԻՏԵԼԻՔՆԵՐԸ

Ինչպես պաշտպանվել բոցավառ կայծերից: Այդ գիտեն փորձված ձուլողները:

Կրակին դիմացող կավով պատած շերեփը, վորով բոցավառ մետաղն է լեցվում, պետք է սաստիկ տաքացրած և լավ չորացրած լինի:

Փորձված ձուլողը գիտե, վեր բոցավառ ցայտեր կարող է տալ և հոսանքի տակ անկանոն գրված շերեփը, վոր կաղապարները լեցնելիս վտանգավոր է շերեփը վեր բարձրացնել: Ամենափոքր անզգուշութիւն—և լեռացող մետաղը մի կողմ կթափվի:

Կաղապարի վոշ հավասարաչափ լեցնելը ծանր հեղուկը կաղապարի մի կողքին կխփի, կծակի նրա հողե պատը և կհոսի բոցավառ ցողերով գետի նման, ձուլարանի հատակի վրայով:

Չուլողին պետք է լինում նոր կաղապարներ լեցնել արդեն քիչ առաջ լեցվածների կողքին: Նրանք սաստիկ տաքութիւն են արձակում, նրանց վրա աչք կուրացնող կապուշտ լույսով այրվում են վառված գազերը:

Յերբեմն կաղապարները մի քանի հարկ իրար վրա յեն դարսած լինում, յետ ձեռքերը դողողացին՝ շերեփը կծովի, հալեցրած մետաղը մի կողմ կթափվի, կխփի ներքևի կաղապարին և ցողերը կրցայտեն չորս կողմը:

Այդ բոլոր գիտե փորձված ձուլողը և գիտե խուսափել շատ վտանքներից:

ԲՈԼՈՐԸ ՄԵԿԻ ՀԱՄԱՐ—ՄԵԿԸ ԲՈԼՈՐԻ

Ղողանջելով սողում է ուժեղ կուռնկը «շիխտայի բակի» հալոցի մառանի առաստաղի տակ, վորտեղ չուզուների կույտեր, մետաղի կտորտանքներ, կոկս է դարսած: Մանրիչ մեքենաները ջարդում, մանրացնում են կտորտանքը և ահա կուռնկներով բերում են դրանք հնոցի յերախի մոտ, վորը նրանց

դիմավորում է բոցի բաց վարդագույն լեզուներով և կուլ է տալիս, անդադար:

Այդ վերևումն է... Իսկ ներքևում, ձուլարանում անընդհատ կուրացնող բարակ հոսանքով առաջ է վազում խարամը, վոր փրփուրով ուռչել է շիկացրած մետաղի վրա և հեռացվում է առանձին խողովակի միջոցով: Յեվ համարյա անդադար՝ մեկ ծակելով, մեկ էլ նորից փակելով կավե «խցանը»՝ հալոցի մոտի մարդը յելք է տալիս փայլող թուջի հոսանքին: Այդ հոսանքը ցայտոլունների փնջեր արձակելով, ծանր լցվում է պտուրասոված շերեփի մեջ, վորը ողային յերկաթուղիով հեռանում է, վորպեսզի հետևյալին տա իր տեղը:

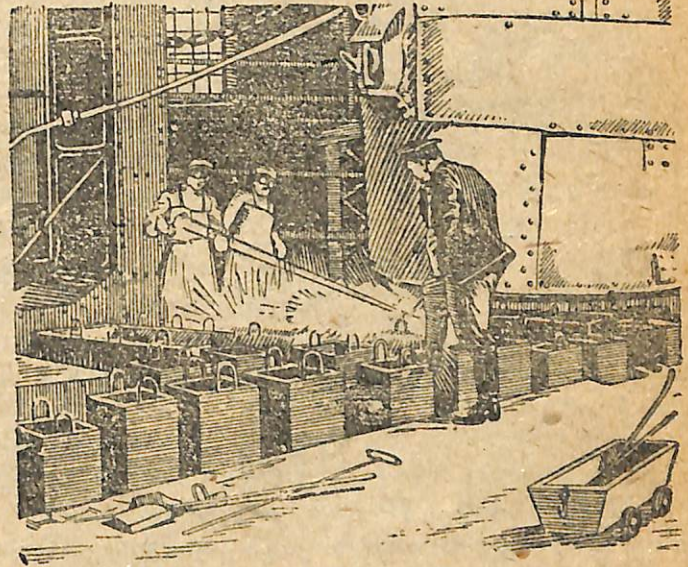
Յերկու ձուլոցներ ունեցրի վրայով, յերկաթե շղթաներով քաշում են շերեփը: Նրանք շերեփը հասցնում են կաղապարների մոտ և դեն թափում մետաղը: Շերեփը շերեփի հետևից հեռանում է հալոցի մոտից և կոնվեյերի ժապավենը դանդաղ կերպով սահում-գնում է, տանելով ձուլած կաղապարները և բերելով նորերը: Դրանց պատրաստում են ուժեղ մեքենաները հողով լեցնելով, առփանելով:

Չուլած կաղապարները արդեն անցան դնացին ձուլարանից դեպի կաղապար դադարելող բաժանմուժքը: Այնտեղ մետաղը դուրս գցող ցանցի վրա կաղապարներն ազատվում են հողից և առաջ գնում՝ մաքրելու համար: Իսկ դուրս թափված հողը նորից մաղվում, թարմացվում և նորից ընկնում կաղապարների բաժանմունքը: Այդպես է գնում կոնվեյերային ձուլումը «Կարմիր Պուտիլովեց» և ուրիշ խոշոր մետաղագործարաններում:

Սողում են կուռնկները, դորդում են մանրիչ մեքենաները, աղմկում է հնոցի անքը, կոնվեյերի ժապավենը բերում գնում է կաղապարները, լցնելու համար: Ամեն ինչ շարժվում է անընդհատ, ճիշտ և բարդ, ինչպես ժամացույցի մեխանիզմը—անիվ անվից հետո: Իսկ այդ անիվների զսպանակները մարդիկն են: Բավական է մի անվիկը տեղից դուրս գտ, մի առամբ սրվի, մի զսպանակը թուլանա—ժամացույցը կկանգնի:

Այդպես էլ այստեղ է: Մեկը գործը փչացրեց թե չե՛ բոլորին էլ վատ է: Յերիտասարդ, անփորձ ձուլողը մի ըուպե ուշացրեց ձուլոցը, չկարողացավ բոլոր կաղապարները լցնել (իսկ կաղապարը յերկար մնալուց չորանում է), փչանում է հարկավոր է լինում կոնվեյերը կանգնեցնել: Դանդաղ ձուլման ժամանակ և հալոցի բեռները կուռնան: Որինակ՝ փչացել է դեն թափող ցանցը—ժամանակին կաղապարը չեն հանել, հողի պակասութիւն է զգացվում, կաղապարելու նյութ կա—ելի ձուլման ուշացում է առաջ գալիս:

Վորքան ավելի մեքենայացված է ձեռնարկութիւնը, այնքան էլ ավելի սուր կերպով զգացվում է նրա բոլոր աշխատավորների ամուր կապը:



Մերենան ազատելով բանվորին ֆիզիքական ծանր աշխատանքից, պահանջում է նրանից աշխատանքային ամուր ղիսցիպլինա, աշխատանքի պարզորոշութուն, ուշադրութուն, բանվորական միաձուլութուն:

Աւանձին ուշադրութուն և քաջութուն է պետք խոշոր կաղապարներում ձուլելու ժամանակ, ինչպես որինակ շոգեկառքի գլանակները:

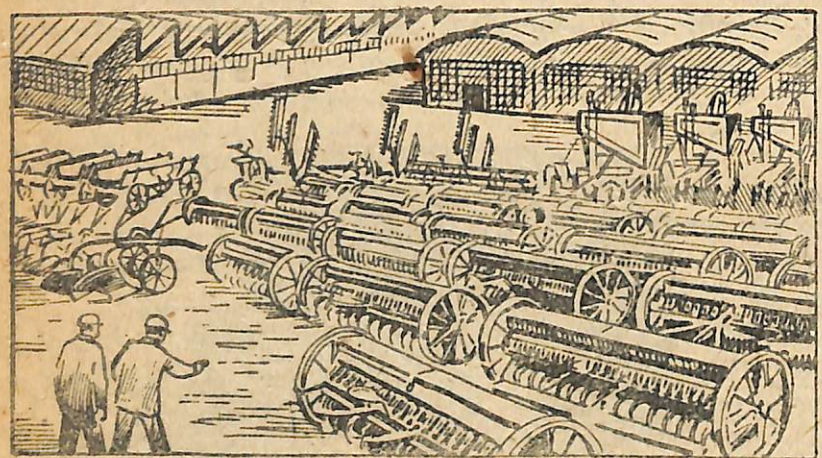
Չուլումը կատարում է ձուլողների ամբողջ բրիգադը: Մի քանի շերեփ միանգամից, շերեփներ, վոր մի անգամից մի քանի տոնն մետաղ են տեղավորում իրենց մեջ, ելեկտրական կոռնկները տանում են կաղապարի լրցնելու անցքի մոտ:

Այնտեղ, բարձր կաղապարների մոտ, ծանրութունների կույտերի վրա, վորոնք պետք է յերկաթի հոսանքի ճնշմանը դիմանան, կանգնած են ձուլողները և միահամուռ, հրամանի համաձայն, անտանելի տաքության մեջ, վառվող գազերի մեջ ամուր ձեռքերով ուղղում են մետաղը նշանակված ճամբով:

Ի՞նչպիսի շերեփութուն ունեն հալեցրած յերկաթն ու պողպատը:
 Ի՞նչից են շինում մետաղների ձուլման կաղապարները:
 Ի՞նչ է լինում հալեցրած մետաղի հետ, յերբ նա ընկնում է խոնավ գետնի տակ:

Ս Ե Լ Մ Ա Շ

Ռոստով-Դոն քաղաքի մոտ, Նովոչերկասկ տանող յերկաթուղուց վոչ հեռու, կառուցված է հսկայական գործարանը: Բազմաթիվ կիրումեարների վրա տարածվում են ապակուց և բետոնից շինված տանյակ շենքերը: Ամեն որ բանվորական գրնացքները վազոններով փայտեղեն, թուղ, յերկաթ, պողպատ են բերում գործարան:



Ամենոր գնացքները գործարանից ցանիչներ, կալսիչներ, հնձող մեքենաներ, գուլթաններ, ձիափոցիներ, սայլեր են տանում:

Մա գյուղատնտեսական մեքենաների գործարան «Սելմաչն» է: Գործարանը դեռ ջահել է 1928 թվին գործարանի տեղը ամայի դաշտ էր:

ԻՆՉՊԵՍ Ե ԾՆՎՈՒՄ ՑԱՆԻՉԸ

Շոգեկառքը «Սելմաչ» բերեց մի վագոն տախտակ: Գնացքը տախտակները քաշում, տանում է շոգե-չորանոցը: Այստեղից չորացած տախտակները տանում են փայտամշակման ցեխը: Բանվորը ձեռքին մատիտով տախտակի վրա գծում է ցանիչի արկղի մի մասը: Հետո նա տախտակը դնում է ժապավենաձև սղոցի տակ և տախտակից սղոցելով կտրում է այն մասը, վորը գծել էր: Տախտակն այլ ևս չկա:

Նրանից շինել են ցանիչի մի մասը (դետալ): Այդպիսի մասերը վագոնիկները տանում են գուլթանների սարքման ցեխը:

Դարբնային ցեխում թնդում են ահագին ելեկտրական մուրճերը: Մուրճի հարվածների տակ բանվորը դնում է յերկաթի շիկացրած կտորը: Յերկու յերեք բուլե մուրճը ձեծում է այդ կտորը: Կտորը չկա: Նրանից ցանիչի համար առանցք է շինվել: Առանցքները նույնպես վագոնիկներով տանում են գուլթանների սարքման ցեխը:

Չուլարանում շիկացրած հեղուկ թուղը լցնում են առաջուց պատրաստված կաղապարների մեջ: Նրանց մեջ թուղը կարծրանում է: Յեվ ահա հեղուկ թուղը չկա: Նրանից շինվել է ատամնավոր ճախարակ գուլթանի համար: Ճախարակները նույնպես վագոնիկներով տանում են գուլթանների սարքման ցեխը:

Ուրիշ ցեխերից այստեղ են բերում գուլթանի մնացած մասերը: Իսկ գուլթանների սարքման ցեխի մեջտեղում դրված է յերկար ցածր սեղան: Սեղանի մեջ տեղում շարժվում է մի ճանապարհ: Այդ կոնվեյերն է: Կոնվեյերի յերկարությամբ կանգնած են բանվորները գործիքներով: Նրանք մասերից հավաքում, սարքում են գուլթաններ:

Կոնվեյերի վրայով սողում է գուլթանի մասը: Բանվորը նրա հետ ամրացնում է մի ուրիշ մաս, իսկ կոնվեյերը տանում է այդ յերկու մասը ուրիշ բանվորի:

Տախտակներից շիծում են արկղ, արկղին ամրացնում են առանցքը: Առանցքի վրա հագնում են առաջ ատամնավոր ճախարակները, իսկ հետո—անիվները: Յեվ գուլթանը պատրաստ է:

Յուրաքանչյուր ժամ կոնվեյերի վրայից հանում են 10 գուլթան: Նրանց բեռնում են հարթակներ (պլատֆորմների) վրա և տանում են խորհրդային և կոլեկտիվ տնտեսութունները: Տանում են վոչ միայն ցանիչներ, մեքենաների սարքման ցեխից տանում են և հնձիչներ, խոտհարներ, ձիափոցիներ:

Գուլթանի ցեխից տանում են տրակտորի և ձիու գուլթաններ: 1932 թվականի սկզբին կառուցված է կոմբայների ցեխը, վորը տրակտան տալու յե 10,000 հատ գյուղատնտեսական ամենաբարդ մեքենաներ կոմբայներ:

Ամեն որ գնացքները մեքենաներով բեռնված հեռանում են Սելմաչից: Ո՞ւր են տանում նրանք մեքենաները:

Խորհանտեսութունները և կոլտնտեսութունները: Ահա ինչու համար է կառուցված Սելմաչը:

Տարվա ընթացքում «Սելմաչը» արտադրում է 360.000 ձիու և տրակտորի գուլթան, 30.000 խուրճկապ մեքենա:

Իմացեք, ել վորտեղ կան գյուղատնտեսական մեքենաների գործարաններ

ՅԵՐԿԱԹԱԼԱՐԻ ՅԵՎ ԹԻԹԵՂԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Մեխերը, հեծանները, ուլիները, պայտերը—շինվում են յերկաթից: Կտուրը ծածկելու յերկաթե թերթերը և սպիտակ թիթեղ յերկաթե լարը—բոլորն էլ յերկաթից են: Ո՞վ է տեսել մետաղե թերթից գործվածքներ: Պահածոյի տուփեր, թեյամաններ, չափեր, ցնցուղներ, դույլեր, տաշտեր—բոլորն էլ թերթավոր նյութերից են, վորոնք շինվում են մետաղամշակ, գլանող-քաշող գործարաններում:

Գլանելը—գա հենց այն գործողութունն է, վոր կատարվում է ամեն որ խոհանոցի սեղանի վրա, յերբ խմորն է գլանվում: Տարբերութունը նրա-

նումն ե միայն, վոր սեղանի վրա ալյուրից հունցած խմոր ե լինում, և գլանակը հետ ու առաջ ե գնում: Իսկ գլանոց սարքոցի վրա գլանակը մի տեղում ե պտտվում. իսկ պողպատե խմորը հետ ու առաջ ե գնում: Բացի այդ, գլանոց սարքոցի վրա վոչ թե մեկ, այլ յերկու գլանակ կա, մեկը մյուսի տակին, նրանց մեջտեղը նրանց յերկարությամբ արանք: Հենց այդ արանքի մեջ ե սեղմվում գլանվող թերթը:

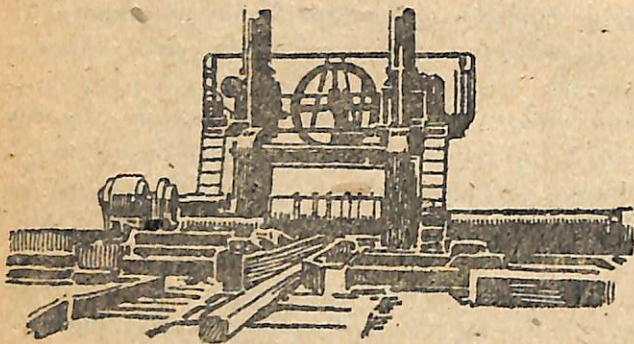
Իսկ յերկաթալարը նույնպես գլանվում ե: Անշուշտ կասեք, վոչ: Յերկաթալարը, մինչև 6 միլիմետր հաստությամբ գլանվում ե, իսկ ավելի բարակի համար հնարել են ուրիշ միջոց—քաշելը: Հաստ յերկաթալարը մի շարք աստիճանաբար փոքրացող պողպատի աչքերի (անցքերի) միջով են անց կացնում—քաշում:

Թմբուկի վրա հագցրած յերկաթաթելի կծիկի ազատ ծայրը անց են կացնում աչքի ծակով և հետո ամրացնում նրան մյուս թմբուկին: Թմբուկը մտորի միջոցով շարժվում ե և նրա վրա փաթաթվում յերկաթալարը: Այդպիսի գործողությունը մի քանի անգամ ե կրկնվում, նայած թե քանի անցքերով ե անցնում յերկաթալարը և ինչ հաստության յերկաթալար ե պահանջվում:

Գլանող գործարանները վոչ միայն մետաղե յեն շինում, այլ և ձուլածո մետաղից ուլսեր, հեծաններ են պատրաստում: Գործարանները դրա համար ունեն մեծ մեքենաներ, գլանող:

Այժմ մեզ մոտ, ԽՍՀՄ-ում, ամենախոշոր գլանող սարքոցն ե պատրաստված, վոր բլումֆինգ ե կոչվում:

Բլումֆինգը մի շատ մեծ մեքենա յե: Ելեկտրական սայլը նրա մոտ ե տանում շիկացրած, ջերմություն արձակող ձուլածոն: Սայլը հասավ բլումֆինգի մոտ, շրջեց ձուլածոն ճախարակային ճանապարհի վրա:



շարժվեցին ճախարակները, գնաց ձուլածոն ուղղակի բլումֆինգի գլանակների միջև յեղող նեղլիկ անցքը: Գնաց ու ճզմվեց, յերկարացավ, շրջվեց մյուս կողմ և հետ դարձավ դեպի մեքենան. արագությամբ հետ ու առաջ ե գցում մեքենան ձուլածոն, շրջում ե նրան մի կողմից մյուսը, քաշում, յերկարացնում ե, ամեն կողմից սեղմում: Մի տասը րոպեյի մեջ նիհարեց ձուլածոն, յերկարացավ, ձգվեց հրեղեն ոճի նման: Նա ընդամեն 1 1/2 մետր յերկարություն ունեց, ձգվեց յերկարացավ և համարյա դարձավ 20 մետր: Իսկ վերևում, իր նավապետական վերելակի վրա կանգնած ե մեքենավարը և ղեկավարում ե մեքենան: Վորջան փոքրիկ ե թվում նա, մինչդեռ այս բոլորը նա յե անում, նա յե խողում շիկացրած ձուլածոյի հետ, ինչպես ձեռնածուռ գնդակի հետ և ձեռքերը չի այրում: Յերկու րոպեյում 15 անգամ շրջում ե նա ձուլածոն հետ ու առաջ, իսկ ձուլածոն մի քանի տոնն քաշ ունի:

1932 թվին մեզ մեռ յոթը այդպիսի բլումֆինգներ պետք ե աշխատեն:

ՅԵՐԿՐԻ ՎՈՍՏԱՅՆԸ

Յերկաթե ուլսերի վրայով սլանում են գնացքները: Բարակ յերկաթալարերի միջով վազում ե ելեկտրական հոսանքը:

Նրանք փայլուն թելերով անցնում են լապտերների մեջ, թխթխկացնում են հեռագրական մեքենաները:

Սա—գետնի վրա ու գետնի տակ:

Իսկ գետնի մեջ:

Այնտեղով անցնում են ելեկտրական թելերի հաստ մալուխները արձձե խողովակների մեջ ամփոփված, այնտեղ ձգվում են կոյուղու և ջրմուղիի անծայր խողովակները:

Ջրմուղիի բարակ խողովակներով ջուրը մտնում ե բազմահարկ տների բնակարանները: Յերկիրը, վոստայնի նման, փաթաթվել ե և ավելի ևս շարունակ փաթաթվում ե ուլսերի, խողովակների, յերկաթալարերի մետաղյա ցանցով: Վորջան յերկար ե այդ ցանցը: Միլիոն, հարյուրավոր միլիոն կիլոմետր: Ո՛վ կարող ե հաշվել այդ յերկարությունը:

Գողգոթում ե հատակը, ցնցվում են պատերը մետաղազործարանների գլանող արհեստանոցներում: Այնտեղ վորտի և շաշյունի մեջ ծնվում ե և ձևավորվում յերկրի այդ յերկաթյա վոստայնը:

Ռեյսերը պետք ե կարողանան իրենց վրայով տանել գնացքների ահագին ծանրությունը, ամենաբարակ յերկաթալարը չպետք ե կտրվի:

Յերկաթե, պողպատե, արձձե ձուլածոները, արդեն սառած ու կարծրացած, պետք ե կտրացնել և յերկարացնել, պահպանելով միևնույն ժամանակ մետաղի մասնիկների ամուր կապակցությունը:

ԻՆՉՊԵՍ Ե ԱՇԽԱՏՈՒՄ ԳԼԱՆՈՂ ԲԱՆՎՈՐԸ

Այդ անձն ե գլանողները և կամուրջները: Բայց ձուլածոներն արդեն սառել են, քարացել, նրանց պետք ե նորից տաքացնել, գլանելու համար պատրաստել: Յեվ անա ձուլածոն առանձին ջերմացնող վառարանում: Նրանց պետք չե հալեցնել, բայց նրանց հասցնում են մինչև «վոչ մեծ» ջերմության աստիճանին, մոտավորապես 1100—1300°-ի: Տարբեր նպատակների համար տարբեր ել պետք ե տաքացնել պողպատե ձուլածոները:

Ահա ձուլածոն վառվեց բաց-դեղին գույնով—դա նշանակում ե 1100°-ե: Իսկ անա բաց դեղին փայլն անցնում ե նարնջագույն-կարմրի, անա վերջապես—պայծառ սպիտակի—1300°. Պատրաստ ե: Յեռացնողը յերեք մետրանոց ծանր ճանկի ծոած ծայրը մեկնում ե հնոցի մեջ, հալոցի յետևի կողմը: Բրունի: Ընկեր յեռացնողը պինդ բռնում ե կեռը. դե. գնաց:

Գլանողն արդեն պատրաստի բռնել ե ունելիքը: Նա բռնում ե շիկացած ձուլածոն ունելիքով հրում ե նրան ազատ պտտվող գլանների մեջ: Ինչպես ճախարակների վրա, ձուլածոն մոտեցնում ե գլանները մեքենային: Յերկու իրար հակառակ կողմ պտտվող գլանները ազանությամբ դեպի իրենց են քաշում նրան:

Յերկաթի խլացուցիչ վորտ:

Յեվ անա հակառակ կողմից արդեն դուրս ե սողում շիկացած, տրոփված պողպատի շերտը: Այնտեղ նրան արդեն սպասում ե «հետի» գլանողը: Նա պողպատին, ինչպես ասում են, աչքը բանալ չի աալիս: Նա ունելիքով պինդ բռնում ե նրան և հրում հետևյալ «աղբյուրը», այսպես կոչվում են գլանների միջի արանքները: Նոր դրդողով նրան «աղբյուրի» միջով քաշում, անց են կացնում պողպատե գլանները: Այժմ արդեն շերտերը անհամեմատ բարակ են ու յերկար:

Այսպես՝ աղբյուրից աղբյուր, մինչև վոր ճիշտ հարկավոր յերկարությամբ սեղմված ու յերկարացված կլինի խողովակը, ուլսը:

Գլանողի ամբողջ մարմինը աշխատանքի ժամանակ լարված է: Շիկա-
յած մետաղի հոսանքը համարյա անընդհատ շարժվում, անցնում է նրա մո-
տով, նրա շուրջը: «Աղբյուրից» դուրս է ցցվում շերտերի ծայրը-«գլուխը»:
Նա արագությամբ դուրս է սողում: Բայց գլանողը պատրաստ է ձիշտ, ճար-
պիկ շարժում... Նա ողի մեջ բռնում է շերտի ծայրից վորոշ տեղում: Ան-
պատճառ ողի մեջ, թե չէ շերտը դուրս կգա գլանների հետ միասին, նրան
քաշելը և դժվար կլինի և ծանր: Ամբողջ մարմնի արագ պտույտ—և շերտի
գլուխը հետևյալ աղբյուրումն է:

Այժմ գլանողը հրային ողակումն է: Նրա առջևը վորոտայով պտտվում
են գլանները, իսկ նրա հետևում, նրա շուրջը շերտի հրեղեն կիսաշրջանն է,
վորի գլուխն արդեն նոր սարքոցի մեջ է, իսկ պոչը դեռ չի սողացել: Գը-
լանողը լարված հետևում է, թե արդյոք գլանները կանոնավոր կերպով են
ներս քաշում շերտը: Անկանոն ընթացք, հետ մնալ և ահա հրեղեն ողակը
սեղմվում, մոտենում է:

Այդպես է ընթանում աշխատանքը: Արագ, առանց ձգձգելու, վորպեսզի
մետաղը չկարողանա սառչել և ճկունությունը կորցնել: Մանավանդ վտան-
գավոր է, առանձին ուշադրություն է պահանջում աշխատանքը յերկաթալար
գլանող ցետում:

Տասնյոթը աղբյուր, յուրաքանչյուրն ավելի ու ավելի նեղ: Իրանց մի-
ջով վազում է լարը ահագին արագությամբ, 30 վարկյանի ընթացքում, բո-
լոր տասնյոթ աղբյուրների միջով:

Յերկաթալար գլանող ստանդարտ մոտի բանվորը վոչ մի վարկյան չպետք
է թուլացնի ուշադրությունը: Բավական է մի փոքր անհոգ գտնվել, լարը
չողղղել հեռուն—տասնյակ մետր հրեղեն գուլարվող ոճի նման լարը կթա-
վալվի բանվորի վոտների մոտ: Նա կարող է նրան դեպի սարքոցը քաշել,
գլանների մեջը քաշել, կտրատել:

Այստեղ, կրակի, ծուխի մեջ, անտանելի տաքության մեջ աշխատում են
ամուր մարդիկ, մշտական վտանգից կոփված, մարդիկ սրատես աչքերով, ու-
ժեղ մկաններով և զգուշ, ջափված, ձիշտ շարժումներով:

«Աշխատանքների անվտանգ լինելու ամենակարևոր պայմաններից մեկն
է այստեղ անձնական զգուշությունը: Մինչև անգամ ամենակատարյալ գոր-
ծիքները չեն պաշտպանել և չեն ազատել դժբաղդ դեպքից: Բանվորը չպետք է
հույսը դնի այն բանի վրա, թե ինքը 20 տարի աշխատել է և վոչինչ
չի պատահել: Իժբախտությունը կարող է պատահել քսան մեկերորդ
տարում»:

Ահա ինչ է դրված անվտանգության տեխնիկայի կանոնների մեջ, վոր
կախված են «կարմիր Պուտիլովեց» գործարանի ցետում:

Բացի դրանից, բոլոր ցետերում աշխատում են աշխատանքի պաշտպա-
նության պրոֆիլագորները: Բանվորների բոլոր հայտարարությունները և
ցանկությունները նրանք հայտնում են հատուկ հանձնաժողովին, վորն աշ-
խատանքի լավացման, նրան անվտանգ դարձնող միջոցներ է ձեռնարկում:
Վտանգավոր մեքենաները վանդակապատում են, ավելի լավ լուսավորություն
են անց կացնում, ողափոխություն, բաղնիք և այլն: Հենց այդ հանձնաժո-
ղովն էլ մշակում է հրահանգներ, վորոնք կախում է ցետերի պատերի վրա:
Կանոնները գլանողներին առաջարկում են—

Ուշադրությամբ հետևել տաք ձուլածոյի շարժումներին:
Լսել ավագի հրամանները, վորը գլանվող մետաղի գլուխն է խրում
մեքենայի մեջ:

Վոչ մի խոսակցություն, վոչ մի վեճ, աղմուկ և այլն՝ աշխատանքի ժա-
մանակ:

Հազուստը պետք է ամուր հարգարված լինի:
Արհեստանոցը մաքուր պետք է լինի: Վոչ մի անպետք բան հատակի
վրա:

Աշխատանքի ժամանակ պետք է իր տեղում գտնվել:
Գործիքները իրենց տեղը դնել: Ծանր գործիքները բարձր տեղ չդնել:

Այս կանոնները տասնյակներով կարելի չէ հաշվել: Ի՞նչի մասին են խո-
սում նրանք: Ինչպիսիքնայի, ուշադրության, բանվորների չափազանց համե-
րս շխուժյան մասին: Բավական է խոս մի բանվորին ուշքը հեռացնել ձուլա-
ծոյից, և այն իսկույն կթուչի շիկացած ոճի նման, կցատկոտի հատակի վրա և
կարող է բանվորին ծանր այրվածք պատճառել, կարող է վոտը կոտրել:

Ճարպիկություն, ճկունություն, աչքաբազուկություն—ահա հատկություն-
ներ, վորոնք պետք են գործարանային բանվորին: Մեզնից ամեն մեկը կա-
րող է զարգացնել իր մեջ դրանք:

Ֆիզկուլտուրան, մարմնամարզությունը դպրոցում, պիոներական վաչ-
տում—ահա ինչը մեզ կոգնի ցրված շիխելու, անոգնական շիխելու, յերբ
մենք կանգնենք սարքոցի մոտ:

Պատմեցեք, թե ինչպե՞ս է կազմված յերկաթալար շինող մեքենան:
Իրտեցեք մեկ կամ յերկու նյութ մշակող մեքենա:
Կժեցե՞ք սքեմա—նկար, թե ինչ մասերից է բաղկացած մեքենան:

ԻՆՉՊԵՍ ՊԵՏՔ Ե ԱՇԽԱՏԵԼ ՄԵՏԱՂԻ ՎՐԱ

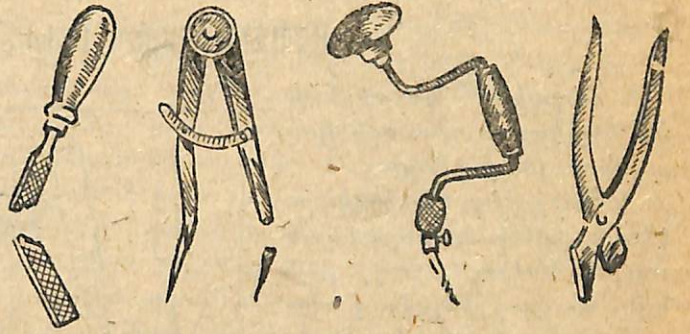
ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԾՐԱԳԻՐԸ

ԻՄԱՑԻՐ ՏԻՐԱՊԵՏԵԼ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԳՈՐԾԻՔԻՆ

Մետաղները կարծր են, կոփվում են, հալչում են:

Մետաղի վրա աշխատելու գործիքները պողպատից են շինվում: Աշխա-
տանքը հեշտ է կատարվում, յերբ ձեռքումը լավ գործիք կա, յերբ աշխա-
տողը դիտե ինչպես նրան գործադրել: Հաճախ լավ գործիքը վատ է դառնում,
որինակ, խոնավ տեղ է ընկնում՝ ժանդատում է, անհողություն մը կոտրվում է,
բթանում, իսկ վորքան ժա-
մանակ է կորչում հարկավոր
գործիքը գտնելու համար՝ յերբ
սեղանի վրա կարգ ու կանոն
չկա: Ահա նայեցեք նկարնե-
րին և մտածեցե՞ք դրա վրա:

Կանոններ, վորոնց պե՛տք
է կատարել: Դասավորել գոր-
ծիքները այսպես, ձախ կող-
մում դիր այն գործիքը, վոր
ձախ ձեռքով պետք է վերց-
նել, իսկ աջ կողմը այն, վորը
աջ ձեռքով պետք է վերցնել:
Ամենագոր-
ծածական գործիքը ավելի
մոտիկ, պակաս գործածակա-
նը—բիչ հեռու: Ամեն
մի գործիքի համար վորոշիք
մշտական տեղ: Աշխատիք
հավասար անավա-
սար, շտապ աշխատանքն
ամեն ինչ կփչացնի: Պահպանիք
գործիքները: Աշխա-



տանը վերջացնելուց հետո ինքզ տար նրան պահարանը դիր, իսկ այն տեղը, վորտեղ աշխատում էիր, մաքրիր:

Աշխատանքի սեփեմայացման ուղին, Ամեն տեսակ նյութերի մշակման համար չափազանց շատ գործիքներ կան: Հին ժամանակներից մարդը սովորել է նրանցից ոգովել: Այժմ մենք ունենք ավելի կատարելագործված գործիքներ, քան թե առաջ, հեռավոր անցյալում ունեյին մարդիկ: Դանդաղ եր առաջ գնում գործիքների լավացումը: Մարդուն պետք եր փորձի կուստակում, թե ինչպես ստանալ գործիքների համար հարկավոր հատկությամբ նյութեր: Մոսկվայում, Երեկտրոգործարանին հաջողվել է նոր մետաղի բաղադրություն ստանալ, նոր մետաղ, վորից շինված գործիքը աշխատանքի ժամանակ չի բթանում:



նում: Չեքի գործիքները մարդը սովորել է ամբողջ մեծ մեքենաներ դարձնել: Մեքենան սկսել է մարդուն փոխարինել: Մեքենան միայն ղեկավարել է պետք: Այսպիսով, մարդը համառ աշխատանքի միջոցով, բնության ույժերի հետ պայքարելով, խոշորագույն տեխնիկական նվաճումներ է ձեռք բերել:

Ինչպես եք դասավորում գործիքներ աշխատանքի ժամանակ: Գննարկեցեք, թե ինչպես դուք պիտի լավավացնեք ձեր աշխատանքը, այստեղ մեջ բերած կանոններից ոգովելով:

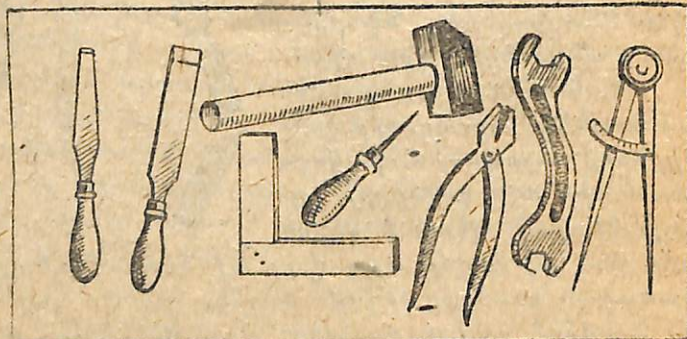
ՄԵՐ ԽՆԴԻՐԸ

Առաջին գործն է—ուսումնասիրել գործիքները, ինչի համար են նրանք ծառայում և ինչպես պետք է նրանցով կանոնավոր աշխատել, հակառակ դեպքում աշխատանքը լավ չի գնա:

ԱՌԱՋԻՆ ՔԱՅԼՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՈՒՄ

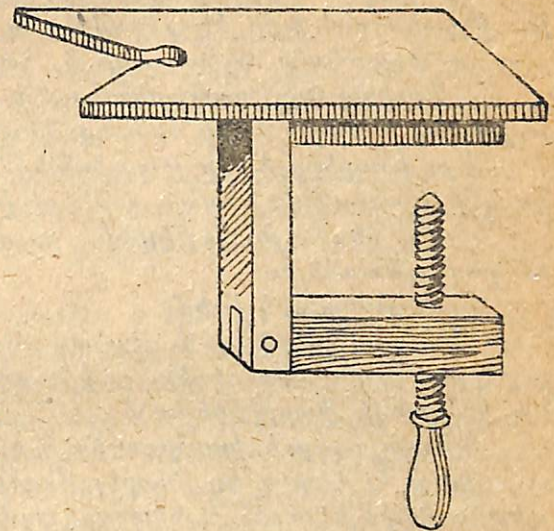
Ինչպիսի գործիքներ են հարկավոր մետաղի վրա աշխատելու համար:

Գծիչ, բիզ, կետիչ, կարկին, փականագործական մուրճ, անկյունաչափ, քանոն, տափակ բերանով աքցան, կլոր բերանով աքցան, սուր բերանով աքցան, դուր (գուբիլ), ծակահար մրկրատ, խարտոց, մեծ դանակ, դարձուցակ:



ԻՆՉ ՀԱՐՄԱՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՆ ՀԱՐԿԱՎՈՐ

Գործիքներից զատ անհրաժեշտ է և հարմարեցումներ ստեղծել: Մետաղե և փայտե քառակուսի ձող մետաղե թերթերը մշակելու համար, փականագործական կամ ձեռքի սեղմիչ, վորոնք պետք է ամրացնել սեղանին: Չեզ այդ աշխատանքը կատարելիս կոզնի ղեկավարը: Յեթե սեղմիչ չկա, այն ժամանակ լավ է շինել փայտե սեղմիչ մեր նկարների համաձայն: Խնամքով վարվելու դեպքում, այդպիսի սեղմիչները բավական յերկար ժամանակ կարող են ծառայել:



ԻՆՉ ԱՆԵԼ, ՅԵԹԵ ԳՈՐԾԻՔՆԵՐ ՊԱԿԱՍՈՒՄ ԵՆ

Հաճախ աշխատանքային սենյակում պակասում են գործիքներ: Տղերք, այստեղ գրքում տեղավորված են նրկարներ, վորպեսզի ինքներդ շինեք ամենահասարակ գործիքներ: Փորձեցեք շինել:

ԱՅՍՊԻՍԻ ՄԱՐԴԻԿ ԵՆ ԿԱՆ

Գյուտարարն, ինչպես և ամեն մի աշխատավոր ԽՍՀՄ-ում, ազատ աշխատում է այնպիսի իրերի վրա, վորոնք բոլորին ել պետք են և առորյա կյանքում, և աշխատանքի ժամանակը, վորոնք կոզնեն ավելի արագ մեր յերկիրն ուժեղ և հարստ դարձնելու: Ամեն մի աշխատավոր կարող է և պարտական է գյուտարար դառնալ իր գործի մեջ: Ամեն մեկը պետք է նկատի առնի, թե ինչը կարելի յե լավացնել և շտկել: Փարթիկայում, գործարանում, բնակարանում, փողոցում, բոլորը պարտական են տիրապետել իրենց գործի տեխնիկային:

Գյուտարար բանվոր Յաշա Ոստրովսկին ղեռ ընդամենը տանսութ տարեկան է, սակայն նա արդեն իր գյուտերով շատ ոգուտ է ապրիս: Արդեն տանսերկու տարեկան ժամանակը նա ինքը հնարել եր թաշկինակները ներկելու մի մեքենա, վորով ուզում եր իր ներկարար հորն ազատել ձեռքի զրժվար աշխատանքից: Ամբողջ ժամանակ ինքնուրույն ուսումնասիրում եր տեխնիկական առարկաներ: Տանսվեց տարեկան ժամանակ նա հնարում է ավտոմատ (ինքնագործ) կշեռք՝ ձավար, այլուր և շաքար կշեռու համար: Այդ կշեռքը խողովակով միացած է ավտոմատ կերպով բացվող և փակվող խուփով մի արկղի հետ, վորի մեջ գտնվում է ապրանքը: Յերբ ծանրոցը գնում են կշեռքի մի նժարի վրա, մյուսը նրա տակ շարժում է մի լծակ, վորը բաց է անում խողովակը: Հարկավոր քանակությամբ ապրանքը թափվում է ծրարի մեջ: Յերբ նժարը իջնում է, խողովակը ինքն իրան փակվում է: Կշեռքն արագությամբ կշռում է այդ մթերքները, դրա շնորհիվ վերանում են հերթերը, վորոնք հաճախ առաջ են դալիս այն պատճառով, վոր ծախողը յերկար զբաղված է լինում ամեն մի գնորդի համար մթերքներ կշեռելով:

Ավտոմատ-կշիռները առաջ ել կաշին թե մեզ մտտ, թե արտասահմանում: Բայց արտասահմանյան կշեռքն արժեք 1000 ուռբլի, ուռսականը 500—700 ուռբլի, իսկ նրա կշիռքը արժեք ընդամենը 100 ուռբլի: Շուտով նա կնայտնվի կոտպերատիվներում: Այդ կշեռքի համար ընկեր Ոստրովսկին պրեմիա յե ստացել:

Մի անգամ Ոստրովսկին մի ֆաբրիկայով և անցնում և տեսնում, թե ինչպես բանվորը ձեռքերով կշռում եր թունավոր ներկեր:

—Վնասակա՞ր աշխատանք ե, հարցրեց նա:

— Չափազանց, պատասխանում ե մի բանվորուհի, բավական ե մի տարի աշխատել և մարդ ծանր հիվանդանում ե:

Այդ խոսքերը խորը տպավորվեցին Յաշայի գլխում: Նա սկսեց աշխատել, ներկեր կշռելու ավտոմատ—գործիքի վրա և այդ մասին պատմեց բանվորներին:

—Դե, հետո, շուտով կլինի, շուտով կշինես—հարցնում էին նրան ամեն անգամ պատահելիս:

—Սպասեցեք, կշինեմ:

Յեվ անա, վեշձապես, յերկար, համառ աշխատանքից հետո, նա շինեց գործիքը: Նրան ստուգեցին, լավ ե աշխատում: Գյուտն ընդունեցին: Շուտով նա կնայտնվի ֆաբրիկներում:

Անա այսպես ե խորհրդային գյուտարարը:

Գուք ել կարող եք հնարել մեքենաների, խաղալիքների, ուսումնական պիտույքների և ուրիշ հարկավոր իրերի մասերը:

Արդյո՞ք կան ձեր մեջ գյուտարարներ: Գնացեք մանկական տեխնիկական կայանը և տեսեք այնտեղ մանկական գյուտերը:

ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ ՄԵՏԱՂԻ ՎՐԱ

ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԾՐԱԳԻՐ

1. Իմանալ, ի՞նչ նյութ ե լինում մետաղի վրա աշխատելու համար և ինչպիսի հատկություններ ունի նա:
2. Ծանոթանալ այն աշխատանքների հետ, վորոնք բերված են այս գլխում:
3. Նահազձել, ի՞նչ բաներ մենք պետք ե շինենք (վորոնք դրեից վերցնել, իսկ վորոնք ինքներս վերոշենք) և դրանք կատարել:

ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԵՏԱՂԻ ՎՐԱ ԱՇԽԱՏԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ

1. Լարը—պատրաստվում ե յերկաթից, պղիձից, ալյումինից, արույրից, պողպատից և ուրիշ մետաղներից. մեր աշխատանքների համար հարկավոր կլինի հասարակ յերկաթալարը: Լարն այրում են, վորպեսզի փափկացնեն նրան: Համեմատեցեք զանազան մետաղներից շինած լարերը, որինակ՝ վառարանի, յերաժշտական, զանգակի, ելեկտրոտեխնիկական և կազմարարական աշխատանքների համար գործածվող լարերը և վորոշեցեք, վի՞ր տեսակ լարին ավելի հեշտ ե այս կամ այն ձեռ տալ և նրանցից վո՞րը հեշտությամբ ընդունում ե իր նախկին զրուծյունը և կարող ե ոգտագործվել զսպանակներ շինելու համար:

Զանազան լարերի կոլեկցիա կազմեցեք և լարից շինված գործվածքների նկարներ և նմուշներ շոկեցեք:

2. Յերկաթ, թերթավոր յերկաթը լինում ե հետևյալ տեսակների: 1) կրտուր ծածկելու (սե), 2) ցինկով պատած և 3) անագով կլայեկած (սպիտակ ժեշա): Յերկաթը ծածկում են ցինկի և անագի բարակ շերտով, վորպեսզի նրան ժանգոտելուց պահպանեն: Յինկապատ յերկաթը գլխավորապես գործածվում ե տնտեսական այնպիսի իրեր շինելու համար, վորոնք յենթակա յեն խոնավության (դույլեր, տաշտեր և այլն) և շենքերի կտուրները ծածկելու համար, կտրից ջուր հոսելու խողովակներ շինելու համար և այլն: Սպիտակ թիթեղը գործ ե անվում պահածոյի տուփեր շինելու համար, վորովհետե անագը, յերկաթը ժանգոտելուց պահպանելուց զատ, թթվածության չի յենթարկվում, այդ պատճառով ել մարդու առողջության համար բոլորովին անվնաս նյութ ե հանդիսանում և այլն:

Բացի թերթավոր յերկաթից, ֆաբրիկներն ու գործարանները բաց են թողնում նույնպես ձևավոր յերկաթ, ձողերի նման, վորոնք ուղղանկյունի, բառակուսի, կլոր և այլ ձև են ունենում և տեխնիկայում տարբեր գործադրվում:

Կազմեցեք զանազան տեսակի յերկաթի և նրանց ձևերի կոլեկցիա և ընտրեցեք զանազան յերկաթից իրերի նկարներ և նմուշներ:

Լասսլև անագի, արձձի և բնաձարպի (ստեարինի) փոշիանման խառնուրդ ե: Վորովհետե այդ մետաղի կտուրները շատ մանր են, իսկ նրանց կապակցող ձարպը կրակի վրա տաքացնելիս վառվում ե, մետաղի հալեցումը անհամեմատ ավելի արագ ե կատարվում՝ մինչև անգամ ավելի թույլ կրակի վրա, քան յեթե մետաղը խոշոր կտուրներով վերցվեն: Լատուլի այդպիսի հատկությունը հնարավորություն ե տալիս մետաղի զոդումը կատարել թիշ տաքացնելով:

Լատուլը լավ ե կպչում մետաղին, յերկաթին կամ պղինձին, միայն այն դեպքում, յեթե նրանց մակարդակը լավ ե մաքրված ձարպից ու ժանգից: Այդ պատճառով ել յերկաթալարը նախապես պետք ե խարտոցով կամ գմուխի (նաժգակի) թղթով մաքրել լավ փայլ տալու համար:

ԳՈՒՆԱՎՈՐ ՄԵՏԱՂՆԵՐ

1. Յերկաթի պահապանը: Մաքուր՝ ցինկ կապելի յե տանը գտնել, յեթե կա ելեկտրական զանգակ մաքրակոցով: Այնտեղ մաքրակոցի անոթի մեջ դրված ե լինում մետաղե գլանակ:

Յինկի գլխավոր աշխատանքը—զա յերկաթի պահպանությունն ե: Յերկաթը արագ ե ժանգոտում: Ժանգն ուտում ե յերկաթին: ՅեՅե աների կրտուրները, կամուրջները, շոգեկառքերը չներկվին, նրանք վերջ ի վերջո կփոշիանան, վորովհետե յերկաթը ամբողջովին կժանգոտի: Վորպեսզի յերկաթը չժանգոտի, նրան ցինկավորում են, այսինքն՝ նրան ծածկում են ցինկի կամ ներկի բարակ շերտով:

2. Անգրագիսուրյան վերացնուլը: Արձիձը—զա տպագրիչ մետաղն ե: Տպարանական տառերի համար նա գլխավոր տեղն ե բռնում: Արձիձը մեր գաշնակիցն ե անգրագլ տությունը վերացնելու գործում: Նրանով պրքեր են տպվում, իսկ հին ժամանակ արձիձով գրում ու նկարում էին: Նա փափուկ ե և թղթի վրա սե գիծ ե թողնում: հին ժամանակները արձիձից ձուլում էին յերկար սրածայր ձողիկներ, վորոնցով մատիտի նման գրում էին: Միայն հետո մատիտներն սկսեցին գրաֆիտից շինել:

Արձիձի հանքը տղերքը թերևս ավելի լավ գիտեն, քան արձիձը: Ռազիո սիրողները առանց արձիձի հանքի յուր գնալ բոլորովին չեն կարող նայե-

ցեք դեռեկտորի թասի մեջ: Այնտեղ ամրացված է փոքրիկ բյուրեղ (կրիստալ): Մուծագործ գունի, համարյա սև և փայլուն, շփելիս մի փոքր յուզոտ զա արճճի հանքն է:

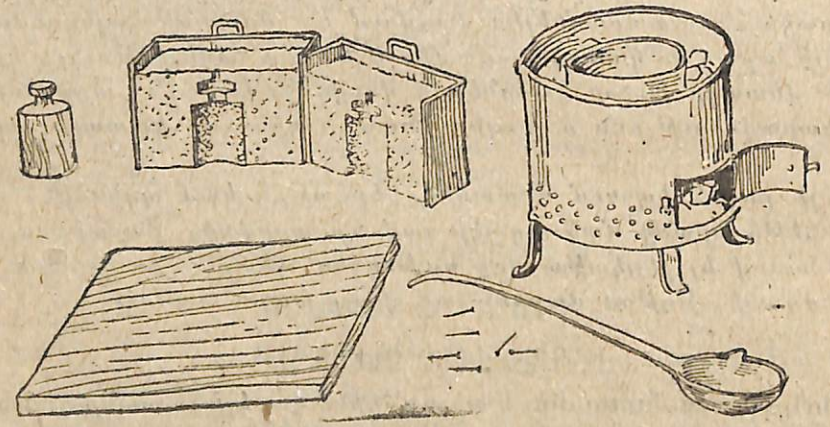
3. Մեհադառն: Յերկրորդ մետաղը, առանց վորին ռադիո-սիրողները չեն կարող յուր գնալ—զա անագն է: Նադալիք զինվորիկները, բոլորն էլ գիտեն, անագից են: Անագի բարակ թերթերի մեջ շոկուլադի կոնֆեկտներ և և թեյ են փաթաթում: Անագի թերթերը ստանիոլ են կոչվում: Ստանիոլից կոնգենսատորներ են շինում ռադիո ընդունիչների մեջ:

Մենք ցինկով ել, արճճով ել, անագով ել հարուստ ենք: Նրանք գլխավորապես Սիբիրում, Ալտայյան սարերումն են պահված, Ղազախստանի դաշտերում, Հաբավային Ռաբալում և Բևեռային ծովի ափերին:

4. Յիկը—գունավոր մետաղ է: գունավոր մետաղները, արճիճը, անագը և ուրիշները շատ են հարկավոր առդյուռնարերությանը: Մինչև պատերազմը Ռուսաստանում դրանց հանքերը չէին շահագործում:

ԿԱՊԱՐԱԼԱՐԻ ԿՍԾ ԿՇՈՒՔԱՐԻ ՉՈՒԼԵԼԸ

Արճիճը և անագը հեշտ հալչող մետաղներ են համարվում: Այդ մետաղ-



ները կարելի չէ հալեցնել յերկաթե դոպի մեջ. թիթեղյա տուփի մեջ, պրիմուսի, սպիրտի լամպի կամ փոքրիկ կրակարանի վրա:

ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՀԱՄԱՐ ԻՆՉ Ե ՊԵՏՔ

- 1. Կաղապարելու համար զանգված՝ այսպիսի բաղադրություններ, շուրճ . . .
 չոր կավ . . .
 սպաղ . . .
- 2. Մոդել և փայտ:
- 3. Արկղ—պոկ:
- 4. Մոդելի տակի տախտակ:
- 5. Կրակարան, պրիմուս կամ սպիրտի լամպ:
- 6. Չուլելու համար գդալ:
- 7. 20 միլիմետրանոց մեխեր:

V. ՄԱՍՈՒԼԸ ՅԵՎ ԹՂԹԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆԸ



1. Թղթի գործարան, 2. Անտառահատում, 3. Տպարան:

ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԾՐԱԳԻՐ

- 1. Եկսկուրսիա դեպի տպարան:
- 2. Ի՞նչպես են սովորել մարդիկ տպել:
- 3. Գրքի յերեկո:
- 4. Իմացեք, ի՞նչպես է շինվում թուղթը:
- 5. Սովորեցեք դրոշմներ շինել և գրքեր կազմել:
- 6. Աշխատանքը վերջացնելուց հետո ցուցահանդես կազմակերպեցեք:

ԻՆՉՊԵՍ Ե ՄԵՁ ՄՈՏ ԱՐՏԱԴՐՎՈՒՄ ԳԻՐՔԸ ՅԵՎ ԻՆՉՊԵՍ ԵՐ ԱՐՏԱԴՐՎՈՒՄ ԱՌԱՋ

Մամուլը մեր կյանքում անազին նշանակություն ունի: Չկա մի մարդ, վորը գրքից, լրագրերից և ուրիշ տպագրված նյութերից չոգտվի:

Բացի լրագրներից, վորոնցից 1931 թվին լույս է տեսել 27 միլիոն որինակ, իսկ մինչև պատերազմը 1913 թվին տպվել է 3 միլիոն որինակից պակաս,—ավելացել է և գրքերի հրատարակությունը:

Վերջին տարիներում մենք գրքերի հրատարակությունը 2 միլիոն տպագրական թերթից՝ 1929 թվին՝ ավելացրել ենք մինչև 4 միլիոն թերթ 31 թվին: Նույնպես ավելանում է և թղթի արտադրությունը: Մեր ֆաբրիկները սարքավորված են նոր մեքենաներով, վորոնք արտադրում են անազին քանակությամբ թուղթ:

Մի քանի մեքենաների զորեղությունը հասնում է՝ որինակ, մինչև 6000 կիլոգրամ թղթի: Այդպիսով մի մեքենայից մի օրում ստացված թղթի շերտով կարելի չէ ծածկել Լենինգրադից մինչև Մոսկվա ամբողջ ճանապարհը: Գրքերից, լրագրներից և ժուրնալներից զատ, թղթի վրա տպում են նույնպես աշխարհագրական քարտեզներ, նկարներ, հայտարարություններ, աղյուսակներ, թղթադրամ և այլն:

ԻՆՉՊԵՍ Ե ԳՐՎԵԼ ԱՅՍ ԳԻՐՔԸ

Այս գիրքը տպելու համար հարկավոր եր նրան առաջ գրել: Այս գիրքը գրել է մանկավարժներից բաղկացած մի բրիգադ: Բրիգադի ամեն մի անդամին հանձնարարված եր գրել գրքի վորեւ մի մասը, մեկին՝ փայտի մըշակման մասին, մյուսին՝ տեկտոնի մասին, վորն էլ թղթի մասին և այլն:

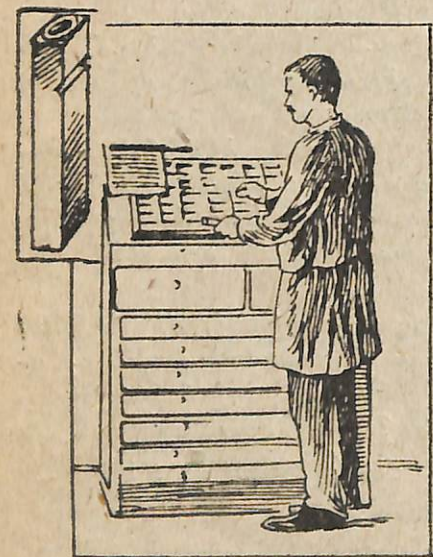
Իրիգազը հաճախ մի տեղ եր հավաքվում, վորպեսզի գրածը կարգանք կարգում էյին բոլորն ել հերթով. մեկը կարգում եր, իսկ մյուսները լսում և իրենց ուղղումները մտցնում: Յերբ ամբողջ գիրքը գրվեց, նրան տրվին քննութեան համար մանկավարժների ժողովներում: Այնտեղ կարգացին և նույնպես մտցրին ուղղումներ և լրացումներ: Մարկավարժները նայելուց հետո, գիրքը կարգաց հրատարակչութեան խմբագիրը: Այդ բոլորը արվում եր նրա համար, վորպեսզի իսկապես լավ գիրք դուրս գա, վորպեսզի նա իսկական գիտելիքներ տա տղաներին, վորպեսզի ոգնի նրանց ԽՍՀՄ-ում, ամբողջ աշխարհում սոցիալիզմի շինարարութեանը մասնակցելու:

Խմբագրութեանը մանկավարժների գրածը ավելի ևս լավացրեց, լրացրեց և հանձնեց նկարիչներին: Նկարիչներն սկսեցին գրքի համար նկարներ պատրաստել, վորոնց վրա ցույց ե տրված, թե ինչպես են աշխատում արդյունաբերութեան մեջ, մեքենաների, գործիքների նկարներ և այլն: Նրանց աշխատանքներին ել նայեց խմբագիրը և այն մանկավարժները, վորոնք գրել են գիրքը:

Յերբ ամեն ինչ պատրաստ եր, ձեռագրի մի օրինակը գրամեքենայի վրա մաքուր տպված հանձնեցին տպարան, վորտեղ և տպեցին նրան ուռուտրեն լեզվով: Մյուս օրինակը փոստով ուղարկեցին Ռոստով, մեր հրատարակչութեանը. այստեղ ձեռագիրը թարգմանեցին հայերենի և տպարանում տպեցին:

ԻՆՉՊԵՍ Ե ԱՐՏԱԳՐՎՈՒՄ ԳԻՐՔԸ

Իրաւաւական ստաւան: Յերբ հեղինակի գրած գիրքը տպարան և հանձնվում, նա ընկնում ե գրաշարանոց: Գրաշարները ձեռագրի համաձայն այն քառակուսածն և բաժանմունքերով տախտակից, վոր գրաշարական տառարան և կոչվում, վերցնում, շարում են մետաղե տառերը: Տառերից յուրաքանչյուրը արկղի մեջ առանձին բաժանմունքում ե դարսված. մեկի մեջ ա, մյուսի մեջ բ և այլն, ամեն մի բաժանմունքում մի քանի հատ: Կան բաժանմունքներ հասարակ տառերով, կան և զլխատառերով, կան թվանշաններով և ուրիշ նշաններով: Բաժանմունքները շատ են, բայց գրաշարները անգիր գիտեն, վորտեղ, վոր բաժանմունքում վոր տառն ե և համարյա առանց նայելու տառ տառի հետեից, բառ բառի հետեից արագ շարում են տողերը: Վորպեսզի գրաշարը տառերը գլխավերև չդնի, տառակալի մեջ (իսկ գրաշարը լսում ժամանակ չունի ամեն մի տառը նայելու, հարկավոր ե արագ աշխատել) ամեն մի տառի կողքից փաքրիկ փոսիկ ե կտրած: Գրաշարը մտաբերով այդ փոսիկն ե շոշափում և աշխատում բոլոր տառերը մի կողմով շարել:



Ամեն մի բառից հետո, վորպեսզի բառերը չխառնվեն, իրար չկպչեն, առանձին նշան են դնում—չպացիա, վոր բաժանում ե բառերն իրարից:

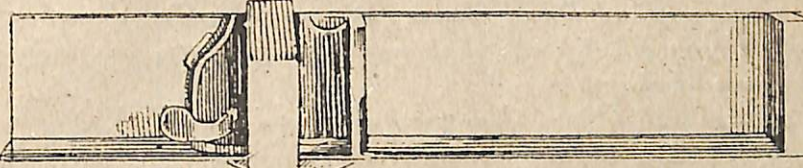
Տառակալ: Գրաշարն ամեն մի տառը դնում ե մետաղե տառակալի մեջ, վորը քառանկյունի փայտի արկղի կտորի ձև ունի: Տառակալը նա ձեռքում

ե բռնում, վորպեսզի տառերը չջրվեն և նրանց բռնելը հեշտ լինի:

Բացի այդ, տառակալի մի կողմը շարժուն ե, վորպեսզի կարելի լինի ամեն յերկարութեամբ տողեր շարել:

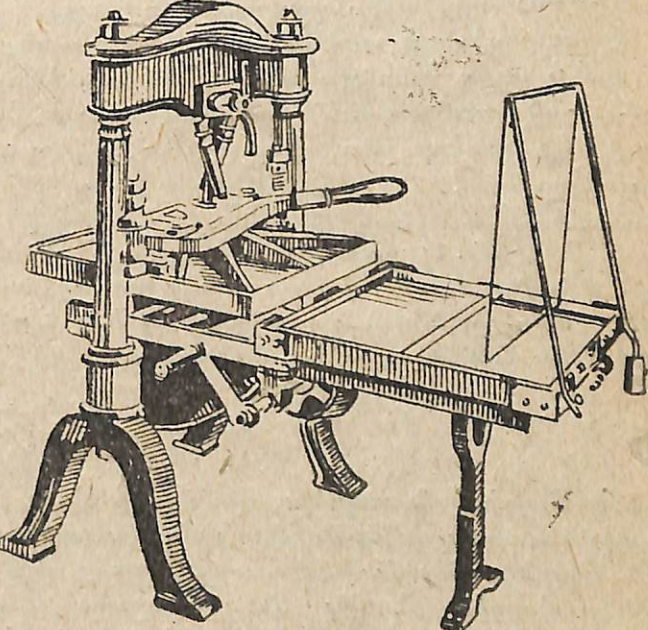
Իրաւաւական սախասալ: Յեթե տառակալում բավականաչափ տողեր շարված լինեն, այն ժամանակ շարվածքը հանում են տառակալից և դնում գրաշարական տախտակի վրա, մինչև վոր այնտեղ ել կհավաքվեն բավականաչափ տողեր:

Նախասալիչ: Յեթե արդեն մի յերեսը շարված ե, շարվածքը բարակ թուկով կապում են և նրանց նախատպչի վրա տպում են: Իրա համար շար-



վածքին ներկ են քսում, վրան թուղթ դնում և սեղմում նրան վոչ մեծ գրլանով, վորը մանուշակ ե պատած: Ներկով ծածկված տառերը թղթի վրա տպվում են:

Շարվածի սրբագրութեան: Այդպիսով տպված շարվածքի թերթերը տանում են սրբագրութեան: Սրբագրողը ստուգում ե և ուղղում բոլոր սխալները, վորոնք գրաշարներն են արել: Առանձին նշաններով սրբագրիչը թղթի յուսանցքի վրա նշանակում ե՝ վորտեղ տառ ե բաց թողված, վորտեղ սխալմամբ պահանջված տառերի փխտարեն ուրիշն ե գրված: Յերբեմն գրաշարը փոփոխում ե բառերը իրարից բաժանել, չի դնում չպացիները նրանց միջև, այն ժամանակ բառերը իրար են խառնվում, սրբագրիչը այդ ել պետք ե ցույց տա նրան:



Շարվածի ուղղումը: Սրբագրիչը հետո սրբագրված թերթերը նորից տանում ե գրաշարանոց. գրաշարը ուղղում ե իր շարվածքի մեջ արած սխալները սրբագրութեան համաձայն, դուրս հանելով շարվածքի միջից սխալ տառերը և նրանց տեղը ուրիշները դնելով և այլն: Սրբագրիչից գառ շարվածքն ուղղում և լրացնում են հեղինակը և խմբագիրը:

Մեքենայաւ: Շարվածքն յերբ արդեն ուղղված ե լինում, ունցնում ե յերես կտուրդին: Նա շարվածքից գրքի յերեսներն ե կազմում, նկարները դնում: Ամեն մի յերեսը դնում են մեծ մատափորապես գրքի 8 յերեսի շափով մի թուղթ շրջանակի մեջ: Այդ շրջանակի մեջ բոլոր յերեսներն ամրացնում են ու տալիս մեքենայով տպելու:

Տպագրական բաժանմունքի: Գրաշարների և յերես կապողի տված շարվածքը դնում են մեքենայի տախտակի վրա, վորը տալեր ե կոչվում: Տալերը ամբողջ ժամանակ հետ ու առաջ ե շարվում: Շարվելու ժամանակ առաջ շարվածքը ծածկվում ե ներկով, վորը գլանակի վրա յե քսված: Առաջ գնալով շարվածքն անցնում ե թմբուկի տակով, վորի վրա վերևից ամբողջ ժամանակ իջնում են թղթե թերթեր. թմբուկ պտտվում ե և թղթի թերթը սեղմում շարվածքի վրա: Թերթի մի յերեսը տպելուց հետո, տալերը հետ ե վերադառնում, իսկ տպված թերթը թմբուկից վերցնում ե ռակետը, վորը յերկար փայտե մասների յե նման և դարսում մեքենայի յետևում, իսկ տալերը շարվածքով հետ ե վերադառնում, վորպեսզի հետևյալ թերթը տպի: Բոլոր թերթի մի յերեսը տպելուց հետո, նույն կարգով տրպտում ե և մյուս յերեսը:

Կազմարարական ցեխ: Տպագրական բաժնից թերթերն անցնում են կազմարանը. այստեղ ամեն մի թերթը ծալում են, այսինքն 2-ի յեն ծալում, հետո կրկին 2-ի, և այսպես շարունակում, մինչև վոր թղթի թերթը ծալված լինի յերեսները համաձայն:

Այսպիսով ստացված տետրակները միացնում, կարում են, չորս կողմից կարում, ստվերաթղթերի շապկի մեջ դնում, ստինձով կպցնում, չորացնում, մամուլի տակ դնում և գիրքը պատրաստ ե:

Այժմ խոշոր տպարաններում շատ կատարելագործված մեքենաներ կան: Այսպես՝ գրաշարական մեքենան—լինոտիպը միայն 40 հազարից ավելի տառ ե շարում որեկան: Տպագրական ոտտացիոն մեքենան մի անգամից թերթի յերկու յերեսն ե տպում, ինքն ե նրան կարում, յերկու և չորս անգամ ծալում և այլն: Կազմարարական մեքենան ինքն ե կազմում գիրքը սկզբից մինչև վերջը. ծալում, կտտում, կպցնում, կտրում, կողքերը շինում և այլն: Այդպիսի մեքենաները շատ արագացնում և հեշտացնում են բանվորների աշխատանքը:

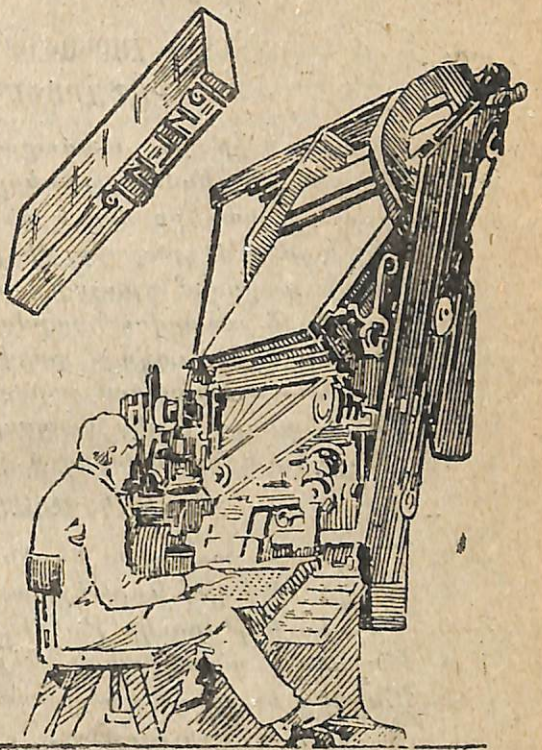
Ո՞վ ե գրում գիրքը: Ի՞նչպես ե շինված գրաշարական տառարանը: Ինչի համար ե հարկավոր տառակալը գրաշարին: Ի՞նչպես են շինված տպարանական տառերը: Ի՞նչ ե անում գրաշարը: Ի՞նչ ե անում յերես կապողը: Ի՞նչպես են աշխատում տպագրական մեքենաները:

ԳՐԱՇԱՐԱԿԱՆ ՄԵՔԵՆԱ

Շարժական տառերը հնարելուց հետո, մարդիկ ավելի ու ավելի աշխատել են տպագրության յեղանակը կատարելագործել: Լավ գրաշարը որեկան կարող ե շարել 12—14 հազար տառից վոչ ավելի, բայց այդ քիչ ե: Յեվ ահա մարդիկ հնարել են գրաշարական մեքենան: Այդ մեքենան հնարել ե 1866 թվին, այսինքն սրանից 40 տարուց ել ավելի առաջ, ժամագործ վարպետի ոգնական Ռոտտամեր Մարգենտալերը՝ Բալտիմոր քաղաքում: Այդ մեքենան կոչվում ե լինոտիպ: Լինոտիպի վրա կա մեքենայի մի մաս, վորը շատ նման ե գրելու սովորական մեքենային, միայն ավելի մեծ չափով:

Լինոտիպի վրա աշխատող գրաշարը կարգում ե ձեռագիրը և խփում իրար յետևից հարկավոր տառերով ստեղծաշարին: Ամեն մի հարվածից մեքենայի վերևի մասից դուրս ե ընկնում տառերով մի շերտիկ, վորը առանձին ափսի (խողովակի) միջով ցածր ե սահում և շարքով կանգնում տողարանի վրա, վորը գրաշարի դեմն ե գտնվում: Միայն թե

այստեղ տառերը այլ կերպ են շինված, քան հասարակ, ձեռքով շարելու տառերը: Այստեղ տառերը դուրծ են ցցված, այստեղ, ընդհակառակը, նրանք ձողիկի մեջ փորված են: Դա—ձուլելու համար կաղապար ե: Յեթե ամբողջ տողը շարված լինի, գրաշարը սեղմում ե լծակը և ամբողջ շարված տողը ձած ե տեղափոխվում դեպի ձուլելու կաղապարը, վորի մոտ հալած մետաղով կաթսա յե կախված: Տառերի կաղապարները սեղմում են կաթսայի բերանին, մետաղը թափվում ե և լեցվում ձողիկների մեջ փորված տառերի փոսերը: Մետաղն իսկույն սառչում ե, ստացվում ե ուռուցիկ, դուրս ցցված տառերով մի ամբողջ տող, մեքենան նրան հղկում ե, կարում և դեն գցում տողերի տախտակի վրա, նոր տողը մի շարք ե կանգնում այն տողերի հետ, վորոնք առաջուց ելին ձուլված, իսկ գրաշարը սկսում ե շարել հետևյալ տողը:



Շարված տառերը— շերտերը, վորոնք արդեն ձուլվել վերջացել են ամբողջ տողերով, առանձին մի կոթ վերցնում ե և վերև բարձրացնում այն արկղի մոտ, վորտեղ գտնվում ելին առաջ նրանք և այստեղ տառերը սահում են պտուտակի վրայով, իսկ վորովհետև ամեն մի տառն իր առանձին քերթված տեղն ունի, նա ընկնում ե իր հատուկ ափսի մեջ—«ա» տառն ընկնում ե այնտեղ, վորտեղ գտնվում են «ա» տառերը և այլն:

Յերբ ե հնարվել լինոտիպ մեքենան: Ի՞նչ ե անում բանվոր գրաշարը լինոտիպի վրա: Ի՞նչպես են սարքված լինոտիպում տառերը: Ի՞նչպես ե աշխատում լինոտիպ մեքենան:

ԱՌԱՋԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ ԵԿՍԿՈՒՐՄԱՅԻ ՀԱՄԱՐ

Ձեր նկարներից և գրած դիտողություններից այլոսներ և պլակատներ շինեցեք: Դրա համար բոլոր գրած դիտողությունները հարկավոր ե մաքուր արտագրել, նկարները նորից նկարել և կարգով կպցնել այլոսի մեջ կամ թերթի վրա:

Այլոսներ կարելի յե կազմել հետևյալ նյութերի մասին.— «Ինչպես են աշխատում գրաշարները»: «Ինչ ե անում սրբագրիչը»: «Ինչպես են ուղղում շարվածքը»: «Ինչպես ե աշխատում յերես կապողը»: «Ինչպես են տպում»: «Ինչպես են կազմում գիրքը»: «Ինչպես ե աշխատում լինոտիպ մեքենան»: «Ինչպես ե աշխատում ոտտացիոն մեքենան»: Բացի այդ, պետք ե սեկցիաներ կազմել այն նյութերի, վորոնք հավաքվել են եկակուրսիայի ժամանակ: Հավաքված նյութերի նմուշներն ամրացրեք ստվարաթղթի կամ բարակ տախտակի վրա կամ տուփերի (արկղների) մեջ,

խոշոր տառերով գրեցեք կոլեկցիայի անունը և մանր տառերով, առանձին թղթի մանր կտորների վրա—ամեն մի նմուշի անունը:
Պլակատներից, ալբոմներից և կոլեկցիաներից պարոցում սպազորական գործի անկյուն սարքեցեք:

**ԻՆՁ Ե ՀԱՐԿԱՎՈՐ ՏԵՍՆԵԼ ՏՊԱՐԱՆՈՒՄ
ԳՐԱՇԱՐԱԿԱՆ ԲՍԺԱՆՄՈՒՆՔ**

1. Ի՞նչպես ե շինված տառարանը:
2. Ի՞նչպես են շինված տառերը:
3. Դրաշարը տառերը ո՞ւր ե դնում:
4. Ի՞նչ ե անում գրաշարը մի բառը մյուս բառից բաժանելու համար:
5. Ո՞ւր ե դարսում գրաշարը շարած ստղերը:
6. Ի՞նչպես ե ստացվում շարվածքի առաջին սրինակը:
7. Ի՞նչպես ե ստուգվում շարվածքը:
8. Ի՞նչպես ե սրբագրվում շարվածքը:
9. Ի՞նչ ե անում յերես կապողը:
10. Ի՞նչպես ե դասավորվում շարվածքը տպելու համար:

ՏՊԱԳՐԱԿԱՆ ԲՍԺԱՆՄՈՒՆՔ

1. Ի՞նչպես ե շարվածքը ներկով ծածկվում:
2. Ի՞նչպես են թղթի թերթերը տրվում մեքենայի թմբուկին՝ տպելու համար:
3. Ի՞նչպես ե թմբուկը թուղթը սեղմում ներկած շարվածքին:
4. Ի՞նչպես ե տպագրական թերթը թմբուկից հանվում:
5. Ի՞նչպես ե աշխատում ստացիոն մեքենան:

ԿԱԶՄԱՐԱՐԱԿԱՆ ԲՍԺԱՆՄՈՒՆՔ

1. Ի՞նչպես են թղթի թերթերը տետրակների նման ծալվում:
2. Ի՞նչպես են տետրակները կարվում:
3. Ի՞նչպես են գրքի յերկու կողմերը կտրում, հավասարեցնում:
4. Ի՞նչպես նրան կողքեր շինել:

ԻՆՁՊԵՍ ԵՆ ՄԱՐԴԻԿ ՏՊԵԼ ՍՈՎՈՐԵԼ

Հին ժամանակ, յերբ մարդիկ զեռ թուղթ չունեյին, նրանք իրենց մըտքերը գրում եյին կալե տախտակների և աղյուսների վրա: Այդ կալե



տախտակների վրա, բանի վոր նրանք զեռ խոնավ ու փափուկ եյին լինում, գրում եյին սրածայր փայտի կտորներով, հետո այդ տախտակները թրծում եյին, վոր ամուր լինեն: Առաջին գրությունները մարդիկ ա-

նում եյին վոչ թե տառերով, այլ նկարների ձևով:
Արեւելյան յերկրներում պեղումների ժամանակ մինչև այժմ ել զեռ գտնում են այդպիսի տախտակներից կազմված ամբողջ գրադարաններ, վորոնք հողի տակ մնացել են հազարից ալելի տարիներ և—մինչև մեր որերը պահպանվել: Հետո սկսեցին գրել փայտե տախտակների վրա, վորոնց մոս եյին քսում: Հետո, յերբ մարդիկ սովորեցին պապիրուսից և մագաղաթից

թուղթ շինել, նրանք սկսեցին իրենց մտքերի արտահայտությունները ներկերի միջոցով գրել: Մագաղաթները և պապիրուսներն սկզբում խողովակի նման մոլորվում եյին, ինպես վոլորում ենք մեր աշխարհագրական քարտեզները: Ավելի ուշ սկսեցին թերթեր կտրատել, վորոնք իրար հետ միացնում, ամրացնում եյին: Այսպես առաջ յեկավ գիրքը: Աստիճանաբար մարդիկ սովորեցին իրենց մտքերը արտահայտել վոչ միայն նկարներով, այլ և նշաններով: Այդպեսով հայտնվեցին տառերը: Հարյուրավոր տարիներ բոլոր գրքերը ձեռքով եյին գրում, վորովհետև այն ժամանակ տպել չգիտեյին: Այդպիսի գրքեր զեռ մինչև այժմ ել պահպանվում են մեր խոշոր գրադարաններում: Այդպիսի մի գրքի գրելու և պատրաստելու համար, յերբեմն մի ամբողջ տարի յեր պահանջվում:

Այն ժամանակ զեռ շատ քիչ եյին գրքերը, արժեյին շատ թանկ, և նրանց ձեռք բերել կարող եյին միայն հարուստ մարդիկ, ուստի և մարդկանց մեծամասնությունը չեյին կարգում և մինչև անգամ չեյին տեսնում այդ գրքերը: Այն ժամանակվա մարդկանց մեծ մասը անգրագետ եր, կարդալ չգիտեր: Գործն ավելի լավ գնաց, յերբ մարդիկ սովորեցին գրքեր տպել: Առաջին տպագիր գրքերը տպվում եյին փայտե կտորի միջոցով: Փայտի վրա փորագրվում եյին տառերը, ներկով ծածկում եյին այդ տառերը և նրանց վրա թուղթ դնում, հենց այնպես, ինչպես մենք այժմ անում ենք, յերբ ռետինե դրոշմը դնում ենք վորեւ վկայականի վրա: Բայց այդ միջոցը թեև ավելի արագ եր, բան թե ձեռքով արտագրելը, բայց և այնպես յերկար ժամանակ եր պահանջում կնիքներ պատրաստելու համար, վորովհետև ամեն մի յերեսի համար պետք եր առանձին կնիք շինել:

Այն ժամանակ Իոնանն Գուտտենբերգը հնարեց զիրք տպելու միջոցը առանձին տառերով. տառերից կազմվում եյին բառեր, բառերից՝ յերեսներ: Այսպեսով միևնույն տառերով կարելի յեր մի քանի յերես շարել իրար հետեվից: Աշխատանքն սկսեց ավելի արագ ընթանալ: Գուտտենբերգը յերկար ժամանակ չեր հայտնում դադանիքը, թե ի՞նչպես ինքը և արագ և եժան ե տպում գրքերը: Բնակչությունը կարծում եր թե նա կախարդ ե: Ավելի ուշ տառերն սկսեցին մետաղից ձուլել: Մետաղե տառերը ավելի ամուր եյին, նրանց կարելի յեր շինել և հեշտ և արագ:

Սկզբում տառերը ձուլում եյին կաղապարների մեջ, ձեռքով: Այժմ տառերը ձուլում են մեքենայով: Այդպիսի մեքենան կարող ե որական 40,000 տառ ձուլել:

Ի՞նչպես մարդիկ զիրք եյին արտադրում, յերբ զեռ տպել չեյին իմանում:
Ի՞նչպես եյին շինում առաջին կնիքները:
Ո՞վ հնարեց առանձին տառերով տպելու միջոցը:
Ի՞նչպես են շինվում տառերն այժմ:

ԹՂԹԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

ԻՆՁԻՑ Ե ՊԱՏՐԱՍՏՎՈՒՄ ԹՈՒՂԹԸ

Թուղթը պատրաստվում ե ամեն տեսակ բուսական նյութերից: Թուղթ պատրաստելու համար զլխավորապես գործ են անվում գանազան փափուկ տեսակի փայտեր: Մեզ մոտ գործ ե անվում յեղեմսին, բար-



տին և այլն: Իրանից դատ Սիրիբում թուղթը շինում են լճերում գտնվող ջրասեղերից:

Թուղթը պատրաստվում է նաև կանեփից և հարդից, վորից մեծ քանակությամբ ստացվում է հացը կալսելուց հետո և այլն:

Թուղթ պատրաստելու համար գործ են անում նույնպես և հին լաթերը և պատառոտած թղթերը:

Թղթի լավ տեսակները պատրաստում են բամբակից և վուշից:

ԹՂԹԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ

Փայտեղեն զանգվածից պատրաստում են այն թուղթը, վորը գործ է անում գրքեր, լրագրեր և ժուրնալներ տպելու համար, նույնպես և մի քանի տեսակ գրելու թուղթ:

Փայտեղեն զանգվածը յերբեմն խառնում են լաթեղենի հետ: Իսկ նույնպես լավացնում է այն թղթի վորակը, վորը գործ է անում զիրք կաղմելու և գրելու համար:

Վուշի թելերին մետաքսի թելեր խառնելով, պատրաստում են այն թուղթը, վորից թղթադրամ են տպում:

Բամբակից և վուշից պատրաստում են նույնպես թանգարժեք տեսակի թղթեր:

Լաթերը, վուշի և կանեփի թելերի հետ խառնած, տալիս են բարակ լավ թուղթ:

Կոմպրեսի, քաղցրավենիներ և յուղ փաթաթելու համար գործածվող թուղթը նախ քան գլանելը գցում են հալեցրած պարաֆինի մեջ: Պատճեն հանելու թղթի մի կողմից ոսլայի և ներկի խառնուրդ են քսում:

ԻՆՉՊԵՍ Ե ԱՐՏԱԴՐՎՈՒՄ ԹՈՒՂԹԸ

Թուղթ արտադրելու համար սկզբից պատրաստում են զանգվածը—թանձր մածուցիկ, ապուրի ձեփով: Փայտը զանգված դարձնելու համար փայտե կոճղերը հատուկ մեքենաներով մանրացնում են, տրորում և առանձին չանների մեջ մի քանի քիմիական նյութերի հետ խառնելով յեփում են:

Քիմիական նյութերի հետ յեփելուց փայտեղենը քայքայվում է, մնում են միայն մազմզուկները, վորոնց ել շինում են թուղթը:

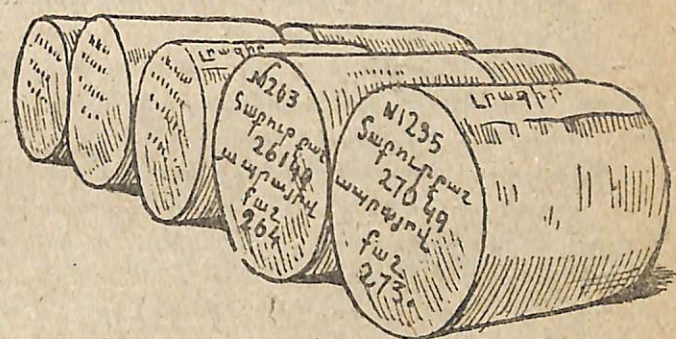
Լաթերը նույնպես պահանջում են նախնական մշակում: Փարբիկում հավաքված լաթերը նախ տեսակների են բաժանվում, նրանց միջից հեռացվում են բոլոր կարծր առարկաները՝ ողակները, կեռերը և այլն, վորոնք չպետք է թղթի մեջ ընկնեն, հետո լաթերը առանձին մեքենաներով կտրատվում են մանր կտորների. կտրտված կտորներից դարձյալ մեքենաներով դուրս է հանվում բոլոր փոշին ու կեղաը պատվող մեծ թմբուկի մեջ:

Լաթերը լիովին մանրելու համար մի քանի ժամ յեփում են սոդայի և կրի մեջ. այդպիսով կեղտը բոլորովին հեռացվում է. բայց վորովհետև ամբողջ կուլտի մեջ պատահում են զանազան գույնի կտորներ, ուստի և ներկը վոնջազանցելու համար լաթերը յեփում են նույնպես և քլորի կրի մեջ:

Այսպես մաքրած լաթերը դարձնում են հեղուկ զանգված: Իրա համար նրան անդամորում են թմբուկի նման մեծ մեքենաների մեջ: Թրմբուկի պատերին ներսից դանակներ են ամրացված, նույն տեսակ դանակներ ամրացված են նաև գլանակի վրա, վորոնք պտտվում են թմբուկի մեջ: Լա-

թերը դանակների մեջտեղն ընկնելով, մանր կտորների յեն կտրատվում: Ցեփելու և մանրացնելու ժամանակ թղթի զանգվածին ավելացնում են սպիտակ կավ, վորպեսզի թղթի մակերևույթը հարթ ստացվի, իսկ վորպեսզի թղթի վրա թանաք չտարածվի, չծծվի, թղթի զանգվածին կուպր, կանիֆոլ են ավելացնում: Թղթի լավ տեսակներին ավելացնում են սոսինձ, ոսլա և այլն, վորից թուղթն ավելի հարթ է դառնում: Թղթի զանգվածի մանրացնելը և տրորելը մի քանի ժամ է շարունակվում: Վորչափ լավ է թղթի տեսակը, այնչափ ել ավելի յերկար է տևում զանգվածը մանրացնելը: Մանրացրած, հեղուկ զանգվածը թղթաշեն մեքենայի մեջ է ընկնում: Թղթաշեն մեքենան շատ մեծ է, յերբեմն նրա յերկարությունը 45 մետրի յե հասնում:

Չաների միջից թղթի զանգվածը նախ ընկնում է մեքենայի առաջին բաժանմունքը, վորը մաղերից ու ցանցերից է բաղկացած. այստեղ թղթի զանգվածի միջից դուրս է հոսում ամբողջ ջուրը: Թելերը մաղի վրա հավասարաչափ շերտով փռվում են:



Մեքենայի յերկրորդ բաժանմունքը տաք մասեր ունի, վորոնք չորացնում են մաղերից ընդունած զանգվածը և նա չորանալով՝ սոսնձում է (մասնիկները իրար են կպչում):

Այժմ արդեն թուղթը մեքենայի մեջ մի չընդհատվող ժապավենի նման անցնում է մի գլանակից միուսին, նա վերջնականապես չորացնում է, իսկ մեքենայի հետևյալ բաժանմունքում թուղթն ընկնում է սառը յերկաթե գլանակների մեջ, վորոնք նրան խտացնում են և հարթում: Պատրաստի թղթի շերտերը հենց այստեղ ել մեքենայից դուրս գալով, իսկույն փաթաթվում են ուղունի վրա, կամ մեքենայով առանձին թերթերի յեն կտրատվում ու դարսվում ողմաներով՝ 500-ական, 1000-ական թերթ ամեն մեկում. ողմաները դարսվում են հակերի մեջ և ուղարկվում պահեստ: Վորչափ հաստ դրված լինի թղթի մասսայի շերտը, այնչափ ել ավելի հաստ դուրս կգա թուղթը թղթի ամենուսհաստ թերթերը ստվարաթուղթ են կոչվում: Ստվարաթուղթը շինում են փայտի և հարդի ու լաթեղենի զանգվածից: Ցերբեմն նրանց ել պատրաստելու ժամանակ խառնում են և ստացվում է խառն ստվարաթուղթ:

Վերցրեք տարբեր ստվարաթղթերի կտորներ և վորոճեցեք վորոշել, ինչից են շինված նրանք:

- Սպիտակը—փայտից:
- Դեղինը—ից
- Գորշը—ից
- Շագանակագույնը.—խառն է:

Ինչից է շինվում թուղթը: Ի՞նչպես է մշակվում թղթի համար հուճույթը: Ի՞նչպես է շինվում թուղթը:

ՈՎ Ե ՀՆԱՐԵԼ ԹՈՒՂԹԸ

Ասում են, թե մարդիկ թուղթ շինել սովորել են պիժակից: Ցեփ իսկապես, յեթե ձեզ պատահել է անանել պիժակի բուճը, նա շինված է մի տե-

սակ զանգվածից, վորը շատ նման է թղթի: Առաջին թուղթը շինել սկսեցին չինացիք: Նրանք տեսնում էին, վոր պիծակները փայտե կտորներ են կծում, խառնում են նրան ջրալի ապուրի նման, կտոր կտոր կպցնում են իրենց բնին: Յեօր այդպիսի բուռը չորանում է, նա շատ նման է դառնում թղթե ընի: Այսպես՝ առաջինը չինացիք սովորեցին թուղթը շինել և ուրիշ ժողովուրդներից շատ առաջ:

Մի ուրիշ ժողովուրդ — յեգիպտացիք, վորոնք ապրում էին հողարավոր տարիներ սրանից առաջ, թուղթ էին շինում պապիրուս կոչված բույսից, վորը Յեգիպտոսում է բնում, Նեղոս գետի ափերին: Այդ բույսի ծոցը յեգիպտացիք նեղ շերտերի էին կտրատում, դարսում մեկը մյուսի մոտ շարքով, իսկ վրան դնում էին յերկրորդ շարքը, բայց արդեն առաջին շարքի լայնության ուղղությամբ (խաշաձև). այդ բոլորը նրոնք դնում էին մամուլի տակ, սեղմում էին և այդպիսով ստանում էին թուղթ, վորն այդպես էլ կոչվում էր պապիրուս:

Ավելի ուշ հույները և հռոմեացիները շինում էին գրելու համար մազաղաթ՝ հորթերի և գառների բարակ կաշուց: Մազաղաթը յերկար ժամանակ ծառայում էր գրելու համար:

Չինացոց հնարած միջոցը կամաց կամաց հայտնի դարձավ Յեգիպտոսում. այստեղ էլ սկսեցին թուղթ պատրաստել չինացիների ձևով: Ակզբում ձեռքով էին պատրաստում թուղթը, աշխատելը դժվար էր և աշխատանքն էլ դանդաղ էր առաջ գնում: 500 տարի սրանից առաջ Գերմանիայում կառուցվեց թղթի առաջին ֆաբրիկը, վորը մեքենայով էր թուղթ արտադրում:

Ի՞նչի վրա էին գրում մարդիկ, յերբ թուղթ չկար: Ո՞վ է հնարել թուղթը: Յեօր սկսեցին թուղթը մեքենաներով շինել:

ՄԵՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԸ

ԻՆՉՊԵՍ ԵՆ ՇԻՆՈՒՄ ԿԼԻՇԵՆ

Նկարչի արած նկարից, կամ լուսանկարչի հանած լուսանկարից լուսանկարչական ապակու շերտի վրա հանում են պատճենը: Այդ գեպըում բոլոր այն տեղերը, վորոնք լուսանկարի վրա սպիտակ են, ապակու վրա սև են դուրս գալիս, իսկ սև տեղերը, ընդհակառակը, սպիտակ են դուրս գալիս: Այդպիսի լուսանկարը նեգատիվ է կոչվում: Լուսանկարիչը վերցնում է նեգատիվը և դնում նրան ցինկի շերտի վրա, վորին հատուկ բաղադրուկում է քսած, և այդ բոլորը դնում է լույսի առաջ: Նեգատիվի սև բծերը չեն թողնում, վոր լույսն անցնի ցինկին, իսկ սպիտակ տեղերով լույսն անցնում է: Անցնող լույսը ազդում է ցինկի վրա և ամրացնում է նրա լուսավորված տեղերը, իսկ մութ տեղերը չեն ամրանում: Հետո լուսանկարիչը թղթվուտի մեջ է դրում ցինկի շերտը: Թղթվուտը ուտում է և խորացնում այն տեղը, վորտեղ լույսը չէր թափանցել, իսկ այն տեղը, վորտեղ լույսն ընկել էր, կմնան անփոփոխ և ուռուցիկ, դուրս զցված, ինչպես տառերը:

Ցինկի շերտը ամրացնում են փայտի կտորի վրա — կլիշեն պատրաստ է: Այդպես էլ դնում են շարվածքի մեջ, ներկ քսում ու տպում: Բայրը դուրս ցցված տեղերը ներկված կլինեն և կտպվեն թղթի վրա. իսկ փոս ընկած տեղում թուղթը սպիտակ կմնա:

ԿԱՐՏՈՑԻԼԻՑ ԿԼԻՇԵ

Ի՞ՆՉ ՊԵՏԲ Ե ՊԱՏՐԱՍՏԵԼ

Նյութեր — Հում կարտոֆիլ, թուղթ, Գործիքներ. — Մատիտ, գրչահատ: ջրով լուծած ներկ:

Վերցրեք մի ամբողջ կարտոֆիլ և կիսեցեք նրան:

Նկարեցեք կտրված սպիտակ մասի վրա վորևէ տառ կամ նկար քիմյական մատիտով:

Ամբողջ նկարը սեպրեք մատիտով, գրչահատի ծայրով յերեսանց կտոնեցեք: Մատիտի անցած տեղերով (գծերով) կես սանտիմետր խորությամբ հեռացրեք կարված մասերն այնպես, վոր բաժանվեն և միայն մատիտով գծած նկարը մնա:

Մի կտոր լաթի վրա քսեցեք ջրով լուծած (ակվարելյան) ներկ, վորով դուք նկարչության ժամանակ նկարներ եք ներկում և կպցրեք ձեռք կրիչին սախ ներկին, իսկ հետո թղթին:



ՍՏՎԵՐԱԹՂԹԻՑ ՇԻՆԱԾ ԿԼԻՇԵ

Ի՞ՆՉ Ե ՀԱՐԿԱՎՈՐ ՊԱՏՐԱՍՏԵԼ

Նյութեր. — Սպիտակ թուղթ և փոխադրական սովերաթուղթ, կոճակներ, արտադձագործական սոսինձ, փայտի կտորներ, յուղաներկ՝ փայտի համար: Գործիքներ. — Մատիտ, մկրատ, վրձին սոսնձի համար:

Մի թղթի թերթի վրա մի տառ նկարեցեք, յեթե լավ դուրս գա, գրեք նրան պատճեն հանելու թղթի վրա և փոխադրեցեք նկարը սովերաթուղթի վրա:

Կարեցեք սովերաթուղթի մեջից տառը և կպցրեցեք նրան տառի մեծությամբ փայտի կտորի վրա:

Վորպեսզի սովերաթուղթը տպելու ժամանակ չթրջվի, նրան վորևէ ձեթ քսեցեք:

Պատրաստեցեք մի վորևէ լաթի կտոր, նրան ներկ քսեցեք, ձեռք կրիչին կպցրեք այդ ներկին և թղթի վրա տպեցեք:

Ի՞ՆՉՊԵՍ ԿԱԶՍԵԼ ԳԻՐՔԸ

Նյութեր. Գիրք՝ 50 յերեսից վոչ հաստ, կալենկոր, թել, շրեշ, թուղթ Գործիքներ. — Մկրատ, կազմարարական դանակ, ծայրովի քանոն, տեղ, քիզ, շրեշի համար վրձին, անկյունաչափ, մատիտ:

1. Գրքի չափով յերկու կտոր թուղթ վերցրեք և մի կտոր կալենկոր 4 սանտիմետր լայնությամբ:

2. Թուղթը գրքի յերկու կողմից գրեք, կողքին կպցրեք մի շերտ թղթի վրայից և թողեք չորանալ:

3. Գրքի կողքի վրա ծայրից 1 սանտիմետր և իրարուց 2 սանտիմետր հեռու ծակեր բիզով, նախապես մատիաով գծեցեք, վոր տեսներ, թե վորտեղ պետք է բզով ծակել:

4. Թելով կարեցեք ծակերի միջով առաջ ու հետ, թելի ծայրերը կապեցեք:

5. Գրքի յեզրները կես սանտիմետր կտրեցեք:

6. Պատրաստեցեք սովորաթղթի յերկու կտոր գրքից՝ 1/2 սանտիմետր յերկար և նրանից 1 սանտիմետր նեղ:

7. Ատաղձագործական սոսինձով կպցրեք սովորաթղթերի ծայրերը կարած կալենկորի կտորին զրքի յերկու կողմից, 1/2 սանտիմետր հեռու կարի գծից:

8. Գրքի կողքին կպցրեք կալենկորի ժապավենը 6 սանտիմետր լայնությամբ, ժապավենի ծայրերը սովորաթղթերի ներսից ծռեցեք:

9. Յերկու թերթ մարմարինյա թուղթ՝ պատրաստեցեք գրքի կեղևից (սովորաթղթերից) 3 սանտիմետր յերկար և 1 սանտիմետր նրանցից լայն:

10. Թուղթը շրեշով կպցրեք կեղևին ախպես, վոր նրա մի ծայրը կես սանտիմետրի շափով ծածկի կալենկորը. անկյունները կտրեցեք, իսկ ծայրերը դեպի ներս ծախեցեք:

11. Շրեշ քսեցեք գրքի շափի վրա և կեղևի տակ դրված թղթին և կպցրեք նրան գրքի կեղևին:

12. Գիրքը մաքուր թղթով փաթաթեցեք և դրեք մամուլի տակ:

Պոլիսեխնիկական կրթությունը քաղաքում յեղ գյուղում աշխատանքի գանազան նյութերին հեծությունը հարմարվելու կարողությունը: Տալիս և աշխատանքային ընդհանուր գրավումի, աշխատանքի կաշեյուր ընդհանուր կարողությունը: **ԿՐՈՒՊՍԿԱՅԱ**

VI. ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԸ



ԽՈՇՈՐ ԲԱՆՋԱՐԱԲՈՒԾՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՅՈՒՄԸ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԾՐԱԳԻՐ

1. Ուսումնասիրել, թե ի՞նչ նշանակություն ունեն բանջարեղենները:
2. Ուսումնասիրել, թե ի՞նչպիսի միջառումներ են գործադրվում մեզ մոտ բանջարաբուծության զարգացման գծով:

3. Ուսումնասիրել, ի՞նչպես պետք է կազմակերպել աշխատանքը կուտեստաթյուններում:

ԱՎԵԼԻ ՇԱՏ ԲԱՆՋԱՐԵԼՆԵՆ Ե ՉԱՐԿԱՎՈՐ

Առորյա կյանքում սովորաբար քիչ ուշադրություն են դարձնում բանջարեղենների վրա: Քիչ են տնկում, ձմեռվա համար քիչ են մթերում և սակավ ել ուտում են: Վարունգը, շողգամը, աղցանը (սալատը), բողկը և մյուս բանջարեղենները շատ անգամ «քաղցրեղեն» են համարվում: Սեղանի վրա յերևում են շատ սակավ: Դրան մեղ հին, ճնշված կյանքն է սովորեցրել:

Մինչ զեռ թարմ բանջարեղենները սնունդի անհրաժեշտ մթերքներից մեկն են հանդիսանում: Նրանց մեջ առանձին նյութեր են պարունակում, վոր վիտամիններ են կոչվում, վորոնք նպաստում են կազմվածքի աճին, ոգնում են ստամոքսի և աղիքների աշխատանքներին, պահպանում են ցինգալից: Թարմ բանջարեղեններ պահանջում են մեր կազմվածքը:

Բանջարեղենները մեր սնունդի անհրաժեշտ մասն են կազմում: Նրանցից գանաճան տեսակ բազմաթիվ կերակուրներ են պատրաստում: Նրանք գործ են ածվում և իբրև համեմ ուրիշ կերակուրների մեջ:

Ուտելու համար գործ են ածվում վոչ միայն թարմ և յեփած բանջարեղենները, այլ և չորացված ու աղ դրածը: Բանջարեղեններն ամեն մի աշխատավորի հարկավոր են:

Բացի այդ՝ բանջարեղենները հիանալի կեր են հանդիսանում ընտանի կենդանիների և թռչունների համար:

Բանջարեղենները հաց ու մսի հետ—լավ, ոժանդակ սնունդ են հանդիսանում: Ով վոր շատ բանջարեղեն է ուտում, նրան ավելի պակաս միս և հաց է պետք, վորովհետև բանջարեղենները փոխարինում են նրանց: Այսպես որինակ՝ 12 կիլոգ. կաղամբը հավասար է 1 կիլո հացահատիկի:

Իբրբառով թյան տեսակետից բանջարեղենները բարձր են լինում հացահատիկներից: Այսպես, որինակ, մի հեկտարից ստացվում է հաճար 1 տոնն, իսկ կաղամբ՝ 83 տոնն: Հետևաբար, կաղամբի բերքը մի հեկտարից իր սնագատվությամբ փոխարինում է գարու 7 հեկտարին:

Ավելի շատ բանջարանոցներ և անմշակ տեղեր բանջարանոցներին: Ավելի շատ բանջարեղեններ:

Ի՞նչ նշանակություն ունեն բանջարեղենները կազմվածքի համար: Ի՞նչ է արվում խոշոր բանջարաբուծությունը դարզացնելու համար:

Այսպես. որինակ՝ Մոսկվայի շուրջը կազմակերպված է բանջարեղեն—մրգեղենի և զաթնային բազա 30—40 կիլոմետր շառավիղով (աղբիւսով): Ուրիշ արդյունաբերական քաղաքների շուրջ նույնպես կազմակերպվում են նման բազաներ՝ 10—15 և ավելի կիլոմետր շառավիղով:

Ի՞նչ միջոցառումներ են գործադրվում ձեր տեղում բանջարաբուծությունը բարձրացնելու և ընդարձակելու համար:

ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԿԱԶՊԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆԸ ԿՈՆՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՒՄ

Ամեն մի աշխատանքի մեջ ել կազմակերպվածություն է պահանջվում: Յեթե աշխատանքի սենյակում ընկերները նշանակված չլինեն սանիտարական աշխատանքի, նյութեր և գործիքներ տալու և ընդունելու համար, յեթե ամեն մի աշակերտ չիմանա թե ի՞նչ պետք է անի ինքը, վոր աշխատանքի տեղում և ի՞նչ գործիքներով, յեթե յերեխաները իրենց աշխատանքներում

սոցիալիստական մրցում և հարվածայնութիւն չմտեցնեն, այն ժամանակ այդպիսի ուսումից քիչ ոգուտ կստացվի:

Նույնը և կոլտնտեսութիւններում: Աշխատանքի մեջ դիմագրկութիւնը շատ տարածված չերևույթ եր, գործավարձը չեր կիրառվում, բրիգադիւնները մի կերպ ընտրվում էին և այլն: Իրա հետևանքով կոլտնտեսութիւններում աշխատանքը վատ եր ընթանում:

1932 թվի փետրվարի 4-ին Համկոմկուսի (բ) Կենտկոմը վորոշել է.

1. Կոլտնտեսութիւններում աշխատանքի կազմակերպման մեջ կարևորագույն սղակը պետք է դառնա բրիգադը: Ամենալավ գյուղատնտեսական արտելի փորձին համապատասխան, Կենտկոմը նպատակահարմար է գտնում կոլտնտեսութիւններում բրիգադներ կազմակերպել կոլտնտեսուհիւնների մշտական կազմով, այնպես, վոր այդպիսի բրիգադները կատարեն բոլոր գյուղատնտեսական հիմնական աշխատանքներն ամբողջ տարվա ընթացքում՝ վորոշ հողամասի վրա: Այդ բրիգադներին նրանց աշխատանքի ժամանակամիջոցի համար, կոլտնտեսութիւնը հատկացնում է անհրաժեշտ մեքենաներ, ինվեստարը և լծկան, վորոնց դրութիւն համար ամբողջովին պատասխանատու չե բրիգադը: Կոլտնտեսականի աշխորբերի գնահատումը պետք է բարձրանա կամ ցածրանա, նայած բրիգադի աշխատանքի հաջողութիւն:

Այդպիսի բրիգադների կազմակերպումը սակայն չպետք է վերացնէ բրիգադին հողամասեր ամրացնելը, (նայած տեղական պայմաններին, կոլտնտեսութիւն չափերին, նրա կազմակերպվածութիւնը) վոր միայն ամբողջ գյուղատնտեսական սեզոնի ընթացքում, այլ և գյուղատնտեսական աշխատանքների ասանձին շրջանի ընթացքում (վար, բերքահավաք):

2. Բրիգադների ընտրութիւնը, նրանց կազմի հոսունութիւն վերացումը և բրիգադների անտեսավարական և քաղաքական վորակի բարձրացման գործում նրանց իսկական սգնութիւնը—կուսակցական կազմակերպութիւնների կարևորագույն խնդիրը պետք է դառնա:

Լայն ծավալում պետք է ստանա լավ կոլտնտեսութիւններում արդեն անցյալ տարի գործադրվող՝ բրիգադների աշխատանքի վարձատրութիւն փորձը (պրակտիկան), նայած բրիգադի աշխատանքի վերջնական արդունքներին:

Գործնականում իրականացնել խորհուրդների VY համագումարի վորոշումները գործավարձի արմատացման, հաշվառքի լավացման և ամեն մի կոլտնտեսականի աշխատանքի գնահատման մասին՝ նայած նրա կատարած աշխատանքի քանակին և վորակին— շարունակում են մնալ վորպես կարևորագույն խնդիր:

Միևնույն ժամանակ Կենտկոմը նախագգուշացնում է սխալներից, վորոնք կարող են պատահել գործավարձն անցկացնելու ժամանակ, ինչպես որբինակ, չգրավվել գործավարձի անցկացնելով անհատական աշխատանքն այնտեղ, վորտեղ այդ արտադրութիւն պարմաններով չի պահանջվում (վար, կալսել—այն աշխատանքները, վորոնք հենց պետք է կուկելով կերպով կատարվեն, բայց վոր անհատապես):

ԻՆՉՊԵՍ ԵՆ ՇԻՆՎԱԾ ՅԵՎ ԻՆՉՊԵՍ ԵՆ ԱՇԽԱՏԱՂԱՄ ԳՅՈՒՆ

ՂԱՏ ՏԵՍԱԿԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐՆ ՈՒ ԳՈՐԾԻՔՆԵՆԸ

ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԾՐԱԳԻՐ

1. Ուսումնասիրել ձեռքի և մեքենայի աշխատանքի տրտագրողականութիւնը:

2. Իմանալ, թե ի՞նչ գյուղատնտեսական մեքենաներ սկսեցին շինվել ևորհրդային իշխանութիւն ժամանակ:

3. Ուսումնասիրել գութանի, կուլտիվատորի, թորի, կարտոֆիլի փորիչի կազմը և ոգնել նրանց հավաքելու և խնամելու:

ՁԵՌՔԻ ՅԵՎ ՄԵՔԵՆԱՅԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԸ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՄԵՋ

Խորհտնտեսութիւնների, կոլտնտեսութիւնների, դպրոցների, բանվորական փակ կոոպերատիւների և ուրիշ կազմակերպութիւնների բանջարանոցների համար պահանջվում է շատ մեծ տարածութիւն մշակել:

Ձեռքով մշակելու դեպքում՝ աշխատանքը շատ յերկար կձգձգվեր, վորովհետև ձեռքի աշխատանքը—չափազանց դանդաղ աշխատանք է: Բացի այդ, մեքենաներով հողն ավելի լավ է մշակվում, վորից բարձրանում է և բերքատվութիւնը:

Այդ պատճառով էլ խորհտնտեսութիւնների, կոլտնտեսութիւնների, ֆաբրիկների, գործարանների, նույնպես խոշոր դպրոցների բանջարանոցներում հողի մշակումը կատարվում է մեքենաներով, փոխանակ ձեռքի աշխատանքի:

Հողը մշակելիս մի որվա ընթացքում, 1 բանվորի և 1 մեքենայի աշխատանքի տարբերութիւնը յերեվում է հետևյալ աղյուսակից:

Ձեռքի գործիքներ	Քանակը	Մեքենաներ և գործիքներ	Քանակը
1. Աղբի դատարկելը ...	16—32 տոնն	Աղբացիլը	200 տոնն
2. Բահով աշխատանք . . .	¹ / ₈₀ — ¹ / ₄₀ հեկտ.	Մի կորպուսանի գութան Յերկու կորպուս . . .	0,3 0,7 հեկտ.
		Տրակտորի	1 —1,5 »
		Չորս կորպուս	—
3. Իրիչով մշակում	¹ / ₂₀ — ¹ / ₁₀ հեկտ.	Չորս կորպուս	4,2 »
		Տափանիչ	2 —3
		Կուլտիվատորի մշակ	2 —3 »
		Թորի	³ / ₄ »
4. Ձեռնացան	2—4 հեկտ.	Տրակտորային մշակում	
		3 ողակով	10 »
		Շարքացանիչ	8 —10 »
		Շարքացանիչ	3 —7 »
		Տրակտորի ցանիչ 4 մետր լայնութիւն	12 »

Ինչպես յերևում է, մեքենայով և ձիով հողը մշակելը տասնյակ անգամ ավելի արագ է կատարվում, հետևաբար և ձեռքով աշխատանքից եժան է: Հարկավոր է ընդգծել, վոր շարքացանիչով ավելի պակաս է մշակվում, քան շարքացանիչով, վորովհետև նա միաժամանակ և ցանում է և վարում է ցանածը:

Համեմատեցեք ձեռքի և մեքենայի մշակումը: Քանի անգամ ձեռքի աշխատանքը մեքենակայանից դանդաղ է, Հաշիվներ կազմեցեք և ձեր դպրոցական բանջարանոցի համար:

ԻՆՉՊԵՍ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ ՍԿՍԵՑԻՆ ԿԱՌՈՒՑԵԼ ԽՈՐՀՐԳԱՅԻՆ ԳՈՐԾԱՐԱՆՆԵՐՈՒՄ

«Մենք մեզանում տրակտորաքարշ գութաններ, տրակտորաքարշ ցանիչներ, կոմբայններ, կտավատափետիչներ, բամբակահավաք մեքենաներ, կարտոֆիլ ցանող

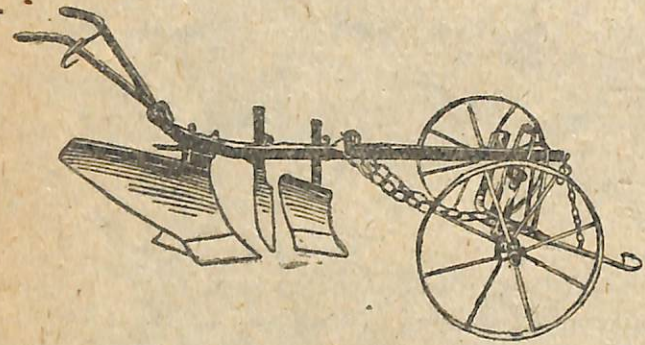
և քանդող մեքենաներ, վինդրոուներ և այլն և այլն յերբեք չենք արտադրել: Մեր գործարանները վոչ միայն չգիտեցին այդ արտադրութիւնները, այլ նույնիսկ, տարվա սկզբին մի շարք մեքենաների նմուշներն ել չուներինք: Պետք էր այդ նըմուշները գտնել, գծանակներ հանել, պետք էր տնայնագործական յեղանակով շինել առաջին օրինակները և հետո նրանց մասսայական արտադրութեան դնել: Ամրող 1931 թ. ընթացքում ցանքի կամպանիայի համար արտադրվել է՝ տրակտորաքաշ ցանիչներ՝ 82 հազար հատ, տրակտորաքաշ կալիչներ՝ 77 հազ. հատ, տրակտորաքաշ խոտհար մեքենաներ՝ 21 հազ. հատ, խուրձկապ մեքենաներ՝ 14,7 հազ. հատ, կոմբայներ՝ 3,5 հազար, վինդրոուներ՝ 930, հավաքիչներ՝ 592, բամբակահավաք մեքենաներ՝ 1667, տրակտորաքաշ ճակնդեղափորիչներ՝ 3600, տրակտորաքաշ սայլակներ՝ 16,5 հազար, տրակտորաքաշ կցաններ՝ 66 հազար, կարտոֆիլ տնկող մեքենաներ՝ 196, աղբացաններ՝ 336, հատիկային ելեվատորներ՝ 402, կերախառ մեքենաներ՝ 1547, բամբակացանիչներ՝ 21 հազար, տրակտորաքաշ կուլտիվատորներ՝ շարքահերկ մշակույթների համար՝ 4,8 հազ. կտավատափետիչներ՝ 7 հազար, կտավատ ծեծող № 5 և 7 գործիքներ՝ 3,399, կտավատ և ուրիշ լարի թելիկների սկզբնական մշակման համար մեքենաներ (դիկորտիտորներ, շվինգտուրբիններ, թեզանամաքրիչներ)՝ 1940 հատ: Բոլոր այդ մեքենաները կամ բոլորովին չեն արտադրվել մեզանում, կամ արտադրվել են շատ սահմանափակ քանակութեամբ:

(Ընկ. Որշոնիկիձեյի ճառից Համ. Կոմկուսի (ք) 16 համագումարում:

Ձեր վայրերում այս մեքենաների վեր տեսակներն են գործածում:

ԻՆՉՊԵՍ Ե ԱՇԽԱՏՈՒՄ ԳՈՒԹԱՆԸ

Հողը ինչպես հարկն է մշակելու համար անհրաժեշտ է միայն լավ գութան: Գութանները զանազան տեսակ են լինում: Գութանը ունի յերեք աշխատող մասեր՝ դանակ, խոփ և թեփ:

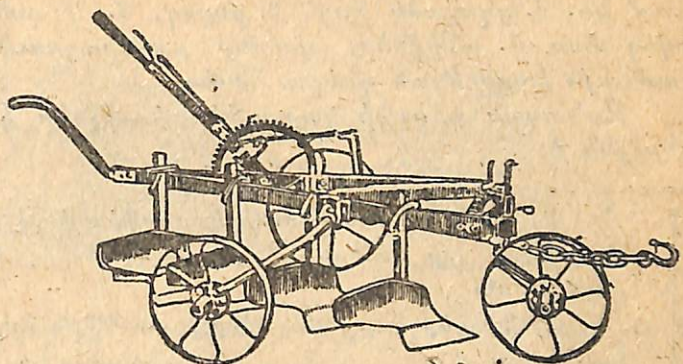


Դանակը կտրում է հողը ակոսի գծով, խոփը ճեղքում է հողը, իսկ թեփը՝ շուռ է տալիս հողը, թափալման ժամանակ հողը փշրվում է և կտոր-կտոր լինում: Բացի ձիաքաշ գութաններից, կան նաև տրակտորաքաշ գութաններ, վորոնք կցվում են տրակտորին, կան նաև ելեկտրոգութաններ:

Ուսումնասիրեցեք գութանների մասերը: Նրանցից վորոնք են աշխատող մասերը: Վորոնք են փոխանցող մասերը: Վորոնք են ձիաքաշ, տրակտորաքաշ և ելեկտրո տեխնիկական գութանների շարժիչները: Շինեցեք ձիաքաշ գութանի մոդել: Շինեցեք գութանի առանձին մասեր և նրանցից կազմեցեք տախտակ հասարակապետական մակադրութիւններով:

ԻՆՉՊԵՍ Ե ԱՇԽԱՏՈՒՄ ԿՈՒՆՏՐԱՍՏՈՐԸ

Հողը փխրացնելու և մուխտտերի դեմ պայքարելու համար գործածում են կուլտիվատորներ: Նրանք ունեն զանազան անուններ և բազմատեսակ ձևեր: Բայց հիմնականում նրանք բոլորն ել իրար նըման են: Նրանցից աշխատող մասը հանդիսանում են թաթերը կամ դանակները, վորոնք փշրում են հողը և կտրում են մուխտտերը:



Կան զանազան սխտեմի կուլտիվատորներ:

- 1. Թաթեր (գրեբերի մոտ) և դանակներ (եքստիրպատորի և սկատիֆիկատորի վրա): Աշխատանքի համեմատ թաթերն ու դանակները կարելի յե հանել և ուրիշներով փոխարինել:
- 2. Շրջանակ:
- 3. Լծի կեռ:
- 4. Վարի խորութիւնը փոխելու լծի կեռի կանոնավորիչ:

Տրակտորաքաշ կուլտիվատորները ձեռաքաշներից տարբերվում են իրենց զգալի կարողութեամբ: Կուլտիվատորի հերկված տարածութիւնը գութանից յերկու-յերեք անգամ ավելի յե, վորովհետև նա գործադրվում է արդեն հերկված հողի վրա:

Ինչպես է սարքված կուլտիվատորը և ինչի համար է գործածվում: Կուլտիվատորը ինչով է տարբերվում գութանից:

ԻՆՉՊԵՍ Ե ԱՇԽԱՏՈՒՄ ԹՈՐԻԸ

Գետնախնձորը, ճակնդեղը և այլ բույսեր իրենց աճման ժամանակ պահանջում են վորոշ խնամք: Հողի խոնավութիւնը պահպանելու համար փրխում, թորխում և պայքար մուխտտերի դեմ:

Բույսերը թորխելու համար գործածվում է թորխ: Նա ունի յերկու աշխատող մասեր. յերկկողմանի խոփ և յերկու թևեր, վորոնք հողը յերկու կողմ թափալելով թորխում են բույսերը:

- 1. Յերկկողմանի խոփ,
- 2. յերկու թևեր,
- 3. ներբան,
- 4. գրյադիկ
- 5. Լծի կեռ
- 6. հերման խորութիւնը փոխելու համար կանոնավորիչ:

Թևերը այնպես են կցված, վոր կարելի յե լայնացնել և նեղացնել ըստ շարքերի անհրաժեշտ լայնութեան:

Ինչի համար է գործածվում թորխը: Ինչպիսի աշխատող և փոխանցող մասեր ունի:

ԻՆՉՊԵՍ Ե ԱՇԽԱՏՈՒՄ ԿԱՐՏՈՑԻԼ ՓՈՐՈՂ ՄԵՔԵՆԱՆ

Սովորաբար կարտոֆիլը հավաքելու համար արորով են հերկում: Բայց հաճախ լինում է, վոր ձեռքով են փորում ակոսները և կարտոֆիլը փնտտում: Սյուպիսի աշխատանքը դանդաղ է դնում: Հիմա կան կարտոֆիլ փորող հասարակ մեքենաներ, վորոնք զդալաձև խոփերով հանում են կարտոֆիլը և



բարձրացնելով գցում են մեքենայի հետև գտնվող ցնցող մաղի մեջ: Այնտեղ հողը թափվում է կարտոֆիլի վրայից:

Կարտոֆիլափորչի աշխատող մասերն են. խոփ ցնցող մաղ և հինգատամ անիվ, վորը շարժման մեջ է դնում ցնցող մաղը: Այդ մեքենայի մասերը կազմում են. 1. գդալաձև խոփ, 2. ցնցող, 3. հինգատամանիվ, 4. տերեվները դեն տվող մաս, 5. անիվներ, վորոնք բարձրացնում և իջեցնում են խոփը այս կամ այն խորուխյան դնելու համար:

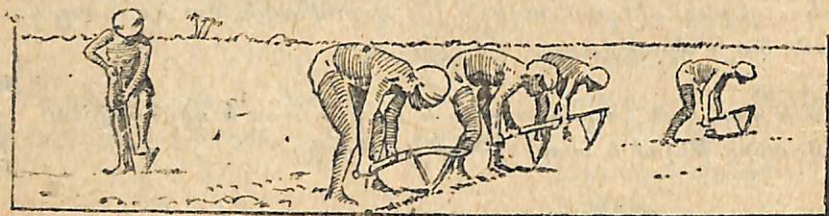
Ձանազան տեսակի կարտոֆիլափորչներ կան, բայց աշխատանքը միևնույնն է:

1) Ի՞նչպիսի մասեր ունի կարտոֆիլափորչը և ինչի՞ յն հարկավոր ամեն մի մասը: Նրա վրի մասերն են միատեսակ թորխի և գուլթանի հետ: Վորոնք տարբերվում են:

2) Ի՞ճեցեք կարտոֆիլափորչի առանձին մասերը և աղյուսակ կազմելով՝ մակագրեցեք:

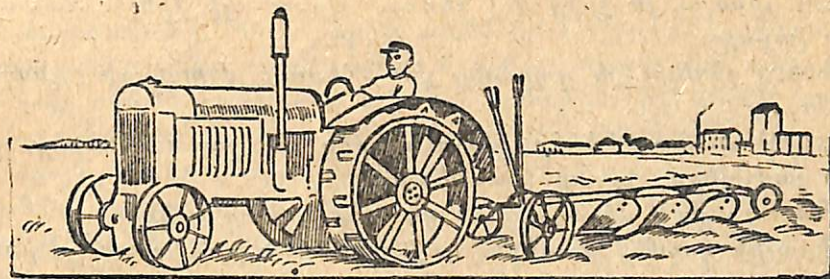
3) Ի՞ճացեք, թե ի՞նչպես պետք է խնամիլ գյուղատնտեսական մեքենաներն աշխատանքի ժամանակ և ինչպե՞ս պետք է նրանց մաքրել աշխատանքից հետո:

ԻՆՉՊԵՍ ԵՅԻՆ ԱՌԱՋ ՎԱՐՈՒՄ



Նախամարդիկ արոտ ցաքաններ, գուլթաններ, թորխեր, կոլտիվատորներ և կարտոֆիլափորչներ չեն ունեցել: Յերկար ժամանակ նրանք ապրել են փորսորդությամբ: Հետո մարդիկ սկսել են հատիկների պաշար անել Պաշարները պահպանելու համար նրանց թաղում էյին հողի վրա, վորոշ ժամանակից հետո, հայտնվել են նորից հատիկ ավող բույսեր:

Սկզբում սկսել են հողը փորել սրածայր փայտով: Հետո փայտին սկսել են սուր քարեր կապել: Ստացվել է բրիչ: Բայց նախամարդիկ վարում էլին մի քանիսը միասին: Նրանք վերցնում էյին ճյուղավոր փայտ և լծվելով քաշում էյին նրան:



Յերը նախահայրերը սովորեցին յերկաթ շինել, այն ժամանակ սկսեցին փայտի ծայրին յերկաթ անցկացնել:

Թեվերով փայտյա գուլթանը շինվել է Հոլլանդիայում՝ սրանից ավելի քան 300 տարի առաջ, իսկ յերկաթյա գուլթանը Ամերիկայում՝ ավելի քան 100 տարի առաջ:

ԱՇԽԱՏԱՆՔԸ ԲԱՋԱՐԱՆՈՑՈՒՄ

ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՊԼԱՆԸ

1) Ուսումնասիրել, թե ի՞նչպես է պետք բանջարանոցի համար հողամաս ընտրել, բանջարանոցը բաժանել շարքերի և աճուռների:

2) Ուսումնասիրել, թե ի՞նչպես է պետք գործածել պարարտանյութերը: Պարարտիչ աղը (կոմպոստ) գցել:

3) Ուսումնասիրել, թե ի՞նչպես է հարկավոր հողի մեջ վերանկել աճված սերեր և նման աշխատանք տանել դպրոցի ու տան բանջարանոցում:

4) Սովորել սեփական սերմերի բազմացնելը:

ԻՆՉՊԵՍ ԸՆՏՐԵԼ ՀՈՂԱՄԱՍ ԲԱՋԱՐԱՆՈՑԻ ՀԱՄԱՐ

— Տղերք, — ասաց ուսուցիչ, — մենք ձեզ հետ հիմա ինչքան վոր կարողացանք, գյուղատնտեսությամբ պարապեցինք: Այժմ կոլտնտեսությունը մեր աշխատանքների համար հողամաս է հատկացրել: Մեզ հարկավոր է ընտրել այդ տեղը:

— Իսկ ի՞նչ ենք ցանելու այնտեղ — հարցրեց Վանիկը:

— Կարտոֆիլ, վարունգ, վերջապես այն ամենը, ինչ ցանում են մեզ մոտ գյուղում — պատասխանեց Նունիկը:

— Յես Նունիկի հետ համաձայն չեմ: Իմ կարծիքով պետք է ցանել և այն, ինչ մեր գյուղում ընդունված չէ:

Ահա որինակ պամիդոր: Մեզանում շատ յավ են աճում:

— Յեվ ինչքան նրանք ոգտակար և համեղ են:

Տղերք ուսուցչի հետ վորոշել են բանջարանոցի համար այնպիսի տեղ ընտրել, վոր բացի գյուղում ցանվող բույսերից, կարելի լինի նաև ուրիշ անհրաժեշտ բանջարեղեն ցանել:

Իրա համար հողամասը, նախ՝ ունենալու յե լավ պարարտացած հող, վորպեսզի քիչ պարարտացվի:

Յերկրոդ՝ լինելու յե այդ արևոտ տեղ, քանի վոր ստվեր տեղում բան-
ջարեղենը վատ ե անում:

Յերկրոդ՝ պետք ե պաշտպանված լինի հյուսիսային և արեւելյան քամի-
ներից, վորոնք հով են բերում:

Չարերոդ՝ լինելու յե ջրից վոչ հեռու, վորպեսզի ջրելու համար դժվար
չլինի ջուր բերելը:

Հինգերկրոդ՝ լինելու յե դպրոցից վոչ հեռու, վորպեսզի գնալու ժամա-
նակ չկորչի:

Վեցերկրոդ՝ անասուններից, թռչուններից և շարաձկներից պահպանե-
լու համար լավ դիրք պետք ե ունենա:

— Ահա այդպիսի մի հողամաս կա մեր դպրոցին կից:

Հյուսիսային կողմից ծառերով շրջապատված բանջարանոց, իսկ արեւել-
յան կողմից լինելու յե կոլոնիատեսության այգին և դաշտը—ասաց Սարգիսը:

— Ամբողջն արեւի տակ ե և կողքին ե գետ: Զրհոր ել կա, կարելի յե
ցանկապատել, այն ժամանակ վոչ անասուն և վոչ թռչուն ձեռք կտա:

Ի՞նչպիսի հողամասում եք դուք աշխատում: Համապատասխանում ե դա
մատնանյա՞ծ պահանջներին:

«Ժողովրդական Լուսավորության բաժինները յեվ դպրոցի վարիչները պա-
սավոր են անշաղկապ հարց հարուցել խորհմանությունների յեվ կոլեկտիվություն-
ների առաջ, վորոնց բոլոր պայմանների կցված են դպրոցի տեղ, հասուկ դպրոցական
հողամասի համար անհրաժեշտ էականությունները հող հասկացնելու»:

(Լուսավորչուհի 1932 թ. մարտի 17-ի դպրոցամերձ տնտեսությունների կազ-
մակերպելու մասին կարգադրությունից):

ՀՈՂԱՏԱՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԻՆՉՊԵՍ ԲԱԺԱՆԵԼ ՄԱՍԵՐԻ ՅԵՎ ԱԾՈՒՆԵՐԻ

Դպրոցի աշխատանքները համար գյուղխորհրդից հատկացված հողը տը-
ղերքը բաժանել են մասերի:

Բաժանել են յերկու վարելահողի: Առաջին վարելահողը թարմ գոմադ-
բային պարարտություններ հատկացրել են կաղամբի, գոնգեղի, սալատի, վա-
րունգի և գոլմի համար, իսկ յերկրորդ վարելահողը, վորը պարարտացված
ե յեղել անցյալ տարի թարմ գոմադրից հատկացրել են սոխի ստեպղենի,
շաղգամի, պամիդորի, բակլայաբույսերի, խնձորի:

Աշակերտներն ամեն մի մաս չափել և գրել են նախագծի վրա: Նախա-
գծի վրա սկսել են նշել ածուները, իսկ նրանց միջև մի մետր լայնություններ
անցրել: Մասերի վրա նշել են ածուները, առաջին յերկու խմբերի համար
60 սանտիմետր լայնությամբ և 4 մետր յերկարությամբ, իսկ յերրորդ և
չորրորդ խմբերի համար՝ 70 սանտիմետր լայնությամբ և 6 մետր յերկարու-
թյամբ:

Առուները պետք ե լինեն 14-ից մինչև 40 սանտիմետր բարձրությամբ:
Ինչքան խոնավ ե հողը այնքան առուն ավելի բարձր պետք ե լինի: Ածու-
ները կարելի յե շինել ուղիղ և շեղ: Պետք ե ջանալ առուները այնպես դա-
սավորել, վոր ամենակարճ ճանապարհով կարելի լինի նրանց մոտ գնալ:

Վերհիշեցե՛ք յերկրաչափությունից, թե ինչպես ե չափվում ուղղանկյունի
և յեռանկյունի տարածությունը, ինչպես հաշվել ըստ նախագծի և տվյալ մատը-
տաբի՝ մասերի և ածուների տարածությունը:

2. Մտածեցե՛ք, թե ինչպես ե ձեզ ավելի հարմար հողը բաժանել մասերի և
ածուների:

ԻՆՉՊԵՍ ԳՈՐԾԱԾԵԼ ԳՈՄԱՂԲԱՅԻՆ ՊԱՐԱՐՏԱՆՅՈՒԹԸ

Ամենաարգավանդ հողը բերքի ամեն մի հավաքումից հետո դառնում
ե նվազ արգավանդ: Հետզհետե ավելի և ավելի վատ բերքեր են ստացվում:
Վերջում հողը գրեթե դադարում ե բարքաավությունից: Յեթե հողը պարար-
տացվի, նա վերականգնում ե իր աննդանյութերը և բարձրացնում ե բերքը:

Այն պարարտանյութերը, վորոնք իրենց մեջ պարունակում են լավ բեր-
քի ստացման համար բոլոր անհրաժեշտ նյութերից, կոչվում են լրիվ պա-
րարտանյութեր: Նման պարարտանյութերից ե գոմադրը, թռչունների ար-
տաթորությունները և այլն:

Գոմադրը լրիվ պարարտանյութ ե կոչվում նրա համար, վոր նա պա-
րունակում ե իր մեջ հիմնական աննդանյութեր: Նա լավացնում ե հողը, նա
փխրում ե պինդ կավային հողը, իսկ փխրուն հողերը պնդացնում ե: Ավա-
զոտ հողը ջուրը լավ չի պահում, իսկ գոմադրը ոժանդակում ե ջրի պահպան-
ման և նման հողը պողպատի ե դարձնում:

Յեթե գոմադրը հավաքելու լինենք մի տեղ և կույտ կազմենք՝ նա կրս-
կաի փտել և այնպես տաքանալ, վոր ձեռքը չի դիմանա տաքություն: Յերբ
գոմադրը ընկնում ե հողի վրա, սկսում ե այնտեղ փտել և նա այնտեղ տա-
քանում ե և մի քիչ ել հողն ե տաքացնում: Իսկ տաքացված հողում բոլոր
սույսերը ավելի լավ են աճում: Գոմադրը լավացնում ե հողի բաղադրու-
թյունը, վորը գոմադրից դառնում ե մանրագնդաձև և հատիկավոր:

Գոմադրը աշնանից պետք ե կրել բանջարանոց և միանգամից վարել,
վորպեսզի նա թարմանա: Վարելուց առաջ նրան պետք ե հավասարաչափ
տարածել բանջարանոցի ամբողջ տարածություն վրա:

- 1) Մի տետրակի մեջ գրեցե՛ք, թե ինչպիսի պարարտանյութով, յերբ և ինչ
հողամաս եք պարարտացրել:
- 2) Ինչի՞ յե հարկավոր գոմադրը հողին: Ինչո՞ւ վառելուց առաջ գոմադրը
հարկավոր ե հավասարաչափ բաժանել բանջարանոցում:
- 3) Ինչո՞ւ յե պետք նրան վարել:

ԻՆՉՊԵՍ ՊԱՐԱՐՏԱՆԵԼ ՊԱՐԱՐՏԻՉ ԱՂԲ

Բանջարանոցային հողերի համար լավագույն լրիվ պարարտանյութերից
մեկը հանդիսանում ե պարարտիչ աղը: Նա պարարտում ե մոլիբդենի
տերեվների, մոխիրի, Նեխվածքների, աղտալի, կեղտի, շենքերի աղբի, ճա-
նապարհների, կրի ավլվածքների, բուսական, կենդանական և հանքային մնա-
ցորդներից:

Բանջարանոցից վոչ հեռու կամ ավելի լավ ե հենց բանջարանոցում,
մի չոր տեղ թափվում ե մի շերտ կիսաճահճային կամ տորֆային հող 30—35
սանտիմետր բարձրությամբ և 2 մետր լայնությամբ: Յերկարությունը վո-
րոչվում ե՝ նայած թե ինչքան մնացորդներ կան և ինչքան աղբ ե հարկավոր:
Այդ հողի շերտի վրա թափվում և դարսվում են բոլոր մնացորդները:

Այնտեղ լցվում ե նաև հավասարաչափ շերտով գոմադր, վորի վրա նո-
րից թափվում ե 15—20 սանտիմետր հաստություն մի շերտ հող, նայած
թե ինչպիսի հող ե նախատեսված ըստ նախագծի: Ինչքան հողը կավային ե,

չերտն այնքան բարակ պետք է լինի և ընդհակառակը: Հողը հարկավոր է այնտեղ լուծվող աննդատու նյութերի ողի շոգիանայլը թույլ չտալու համար:

Աղբը չպետք է չոր լինի: Իրա համար հարկավոր է ժամանակ առ ժամանակ ջրել գոմաղբային հեղանյութով կամ ջրով: Բայց պետք է հետեւել, վոր նա շատ խոնավ չլինի: Հարկավոր է, վոր աղբի մեջ ողը ազատ մուտք գործե, վորը անհրաժեշտ է գոմաղբը փտացնող մանրեների կյանքի համար: Իրա համար հարկավոր է աղբի մեջ տորֆը, սղոցի թեփը, գոմաղբը, ծղոտը և այլ փխրուն մնացորդները հավասարաչափ բաժանված լինեն:

Աղբի մակերեւոյթը պետք է տափակ և ծածկված լինի փխրան հողիս-չերտով:

Ամառվա ընթացքում աղբակույտը յերկու յերեք անգամ փոխել, վորպես-զի նա ավելի փխրուն դառնա և թույլ չտա, վոր տափտափփի:

Աղբը յերկու տարի հետո յե պատրաստ լինում: Բայց նրան մի տարում ել կարելի յե պարտաստել, յեթե խառնելու լինենք այն ամենը, ինչ նրան ավելի հեշտ կարող է քայքայել—ծառի տերեւներ, պտուղի կտորներ և այլ մնացորդներ:

Ինչպես գործածել աղբը: Նա կիրառվում է այն բուսերի համար, վորոնցից ուզում են ստանալ տերեւներ, ինչպես որինակ՝ սոխ, սալաթ, կաղամբ և ուրիշներ:

Աղբը ոժանդակում է նման բանջարեղենների տերեւների աճման, իսկ արմատապտուղների համար նա նվազ ոգտակար է:

Պարարտիչ աղբով, ինչպես նաև գոմաղբով պարարտացնում են հինգ սանտիմետր հաստության համատարած շերտով: Աղբը կարելի յե ուղղակի թափել հատուկ պատրաստված տնկարանների փոսի մեջ և հողով խառնել: Հետո այդ խառնուրդի մեջ տնկել անվասներ:

1) Ինչպիսի բանջարեղենների համար է ոգտակար պարարտիչ աղբը:

ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՊԱՐԱՐՏԱՆՅՈՒԹԵՐ

Հանքային պարարտանյութերը կոչվում են միակողմանի, քանի վոր նրանցից ամեն մեկը, որինակ՝ ֆոսֆորիտային ալյուրը, ֆոսֆորաթթվային կիր (սուպերֆոսֆատ) և այլն, իրենց մեջ պարունակում են մեծ մասամբ միայն մի պարարտանյութ: Վերջերս սկսեցին արտադրել խառն պարարտանյութեր: Միակողմանիներից հարկավոր է նշել հետևյալները.

Փոսֆորիտային ալյուրը—ստացվում է քարերից, վորոնք հատուկ աղորիքներում աղում են: Փոսֆորիտային ալյուրը ներգործում է մի քանի տարի:

Փոսֆորաթթվային կիրը (սուպերֆոսֆատը) արագ է ներգործում: Մենք պարարտացնում ենք հողը տնկելուց կամ ցանելուց առաջ: Նա հատկապես անհրաժեշտ է այն բանջարանոցային բույսերին, վորոնց հարկավոր է աճման սկզբում արած զարգացում:

Կալիի պարարտանյութեր—որինակ. փայտի (վառարանի) մոխիրը հանդիսանում է շատ լավ պարարտանյութ արմատապտուղների՝ շոգամի, սոնպոկների, կարտոֆիլի, ինչպես նաև վարունգի և գունավոր կաղամբի համար:

Փայտի մոխիրը հարկավոր է արկղի մեջ հավաքել և չոր տեղ պահել: Նա ներգործում է մեկ յերկու տարի:

Ազոտային պարարտանյութերը—ներգուծում են շատ արագ: Նրանք ոգտապործվում են բանջարանոցային բույսերի մեծամասնության համար:

Նրանցով հողը այսպես են պարարտացնում. վերցնում են յերեք բաժին հող և մի բաժին պարարտանյութ և հենց ցանքսից առաջ ցանում են անունների վրա:

Հետո թեթև կերպով փոցխով ցաքանում են: Հանքային պարարտանյութերը մեծ ոգուտ են բերում, յերբ նրանք ոգտապործվում են գոմաղբի հետ միասին:

Վերջերք ձեր վայրում գործածվող հանքային պարարտանյութերից, լցրեք փոքրիկ առվակների մեջ և կողեկցիաներ կազմեցեք: Ամեն մի առվակի վրա մակազրեցեք, թե վոր պարարտանյութը՝ ինչպիսի հողերում է կիրառվում և ինչպիսի բույսերի համար է նա ոգտակար:

ԻՆՉՊԵՍ ՑԱՆԵԼ ՅԵՎ ԽՆԱՄԵԼ ՏՈՄԱՏԸ

Տոմատը հարավային բույս է: Նրան շատ լույս և ջերմորթյուն է հարկավոր: Հասունանում է յերք ու կես—չորս ամսվա ընթացքում, Սառնամանիքից վախենում է: Իրա համար մարտի սկիզբներից ցանում են ջերմածուսների մեջ:

Տոմատը լավ է ջերմածուսներից վոչ թե ուղղակի հողի մեջ ցանել, այլ թաղարի մեջ: Հողի մեջ տնկելուց մի 6 ուր առաջ պետք է թաղարները մի որով դուրս բերել, իսկ 3 ուր առաջ գիշերը դուրս թողնել՝ վրան թղթով ծածկելով:

Տոմասն այսպես է վաճվում ողին. Թաղաներից տոմատը հողի մեջ վերասնկում են արմատների հողի հետ միասին:

Տոմատի համար հատկացվում են ամենից արեւոտ և քամիներից, մանավանդ հյուսիսային քամիներից պաշտպանված անձուներ: Տոմատը ցանում են իրարից 60—70 սանտիմետր հեռավորության վրա: Նրան հատկապես պետք է պահպանել սառնամանիքներից: Իրա համար տոմատը ցանում են սառնամանիքները անցնելուց հետո: Բայց դրանից ել հետո հարկավոր է նրան հնարավոր խիստ ցրտերից պահպանել, ծածկելով որինակ, թղթով:



Հետագայում տոմատը խնամելու համար ջրում, փետում, կտրատում են կողքի ավելորդ ճյուղավորումները և կապում վերեվի մասերը, վորպեսզի հյուսթը դնա վոչ թե տերեւների, այլ բողբոջների մեջ:

Բացի դրանից մեկ թուփի վրա չի կարելի թողնել վեց յոթը կոկոնավոր փնջից ավելի: Հակառակ դեպքում պտուղները կլինեն մանր և հասունանալ չեն կարող:

Նկատի ունենալով, վոր տոմատի ցողունը շատ դյուրաբեկ է, նրա մոտ մղում են փայտի բերք և ցողունի հետ յերկու-յերեք տեղից կապում են կեղեվաթելեր:

1) Ի՞նչու համար հարկավոր և տոմատի կողքի ճյուղավորումները փետել և վերելի մասերը կապել:

2) Վերցրե՞ք դպրոցական ջերմածուխց տոմատներ և տնկեցե՞ք ձեր տան կամ դպրոցի բանջարանոցում:

Հաշվեցե՞ք, թե ինչքան անվատներ են ձեզ հարկավոր:

«1932 թվի գարնան հարկավոր ե հողամասի մի մասը հասկացնել բանջարանոցային մեակույթների, առաջին հերթին կոլեկտիվացումներում քիչ մեակվող, միսամիկների յեվ սպիտակուցների խոճար բավարկությունով մեակույթների (սոււտս, սիսեռ, յոբի յեվ այլն) այն հաշվով, վոր 1932—33 ուսումնական տարվա սկզբին 20% ով ազանովել տա՞ց Գախանաբերի համեմունքը»:

(ԼԺԿ 1932 թ. մարտի 17-ին կարգադրությունից դպրոցամերձ տնտեսություններ կազմակերպելու մասին):

Իրագործված և այս կարգադրությունը ձեր դպրոցում: Ի՞նչ և հարկավոր նրա իրագործման համար:

ԻՆՉՊԵՍ ՎԵՐԱՏՆԿԵԼ ՅԵՎ ԽՆԱՄԵԼ ԿԱՂԱՄԲԸ

Կաղամբի անվատումները հողի մեջ վերատնկվում են մայիսի միջին, յերբ արդեն ցրտերը անցած կլինեն: Տնկման ժամանակ հարկավոր են ամեն մի բույս շատ ուշադրությամբ ընտրել: Սև փոտիկով, կարծր, փայտացած ցողունով և առանց վերին կոկոնի անվատումները չի կարելի: Առանձին խնամքով պետք է նայել արմատը: Յեթե արմատի վրա կան ուռեցքներ, դա նշանակում են, վոր տվյալ բույսը վարակված է խիլով: Նման անվատումները նույնպես չի կարելի տնկել:

Անվատումները ամենից լավն են յերեկոյան, կամ ամպամած յեղանակին տնկել, վորպեսզի արեվը չայրի արմատները:

Անվատումները փոքրիկ թիով հանում են տնկարանից, արմատների շուրջը թողնելով քիչ հող և տնկում են մի տափակ զամբյուղի կամ արկղի մեջ: Հետո փոքրիկ բերով կամ դանակով փոս են շինում, վորի մեջ իրարից 50 սանտիմետր հեռավորության վրա տնկում են անվատները:

Անվատումները տնկելուց հետո անմիջապես պետք է ջրել: Կաղամբի շուրջը պետք է հողը փխրեցնել և ցաքանել, իսկ չորային յեղանակին ջրել: Յերբ կաղամբը հասնում է 20—25 սանտիմետր բարձրության, այսինքն մոտ մի ամիս հետո, պետք է անցկացնել առաջին թորխումը, իսկ 20 որ հետո կատարվում է յերկրորդ թորխումը:

1. Ի՞նչու յե հարկավոր կաղամբի անվատումները հողի մեջ տնկելուց առաջ խնամքով դիտել:

2. Ամառը դիտեցե՞ք, թե ինչպիսի հիվանդություններ են լինում կաղամբի վրա: Հավաքեցե՞ք նմուշներ ցուցահանդեսի համար, նկարեցե՞ք նրանց և կազմեցե՞ք տախտակ:

ԻՆՉՊԵՍ ՈՒՆԵՆԱԼ ՍԵՐՄԵՐԻ ՖՈՆՏԻ

Դպրոցում հաճախ տնկման ժամանակ չեն բավականանում սերմերը, Գտնել հնարավոր չի լինում: Իրա համար հարկավոր են ունենալ սերմերի ֆոնտ: Փոքրիկ բանջարանոցում մի քանի միատեսակ բույսերի սերմեր չի կարելի բազմացնել, որինակ գոնգոլ, բողկ և շաղկամ: Ակատարվի ազգակցական բեղմնավորում փոշու միջոցով և սերմերը կլինեն թույլ, իսկ նրանցից աճած բանջարեղենները մանր ու վախտ:

ՍԵՐՄԱՅՈՒ ԿԱՂԱՄԲԸ

Աշնան հավաքում են ամենալավ կաղամբի պուլսները, քաղում են արմատներին հետ, կտրում են ցողունները և թաղում են ներքնատանը կամ նկուղում ավաղի մեջ: Զերմության աստիճանը չպետք է ցածր լինի: Հակառակ դեպքում կաղամբը կսառի և կփչանա:

Աշնանից հողը պարարտացնում են: Յեթե այդ չի արվել սերմի պարունակների տնկման ժամանակ, վորը կատարվում է վաղ գարնանը, ամեն մի բույսի տակ դրվում է յերեք-չորս կտոր պարարտիչ աղը կամ բուսահող: Սերմի պարունակները տնկում են ավելի խորը, քան նրանք յեղել են նախորդ տարի, իրարից 60—70 սանտիմետր հեռավորության վրա: Տնկելուց առաջ քննվում են արմատները և կտրատվում են փոքրերը, ինչպես նաև վատվածները:

Տնկելուց հետո պետք է հետևել, վոր նրանց շուրջը խոտեր չբուսեն, չորային յեղանակում պետք է ջրել, հողը փխրել, իսկ յերբ ճյուղերը շատանան, կապել նրանց բերերին կամ ցողերին:

Թողնում են սերմով 5—6 ցողուն, իսկ մյուսները հեռացնում են: Ծյուղերի վերի մասերը կապում են, վորպեսզի ավելի չաճեն և ամբողջ անդատու հյութերը սերմերի ցողուններին ուղղեն:

Ոգոստոսին սերմերով լիքը պատիճները պիտի սկսեն դարչինի գույն ստանալ: Հետո հետո հասունացողները պետք է կտրել, փուռը կապել և սենյակում կամ մի չոր տեղ չորացնել: Յեթե սերմերը չոր տեղ պահվեն, կարող են 5—6 տարի պահել իրենց բեղունությունը:

Շաղգամ: Սերմացույի համար ընտրում են ամենից ուշ տնկվածների լավագույն արմատները: Կտրում են նրանց տերեվները, արմատների յերկար ծայրերը, չորացնում են ծածկոցի տակ, ողում և պահում են ներքնատանում կամ նկուղում ավաղի մեջ: Պետք է հետևել, վոր շաղգամը չծի:

Գարնանը շաղգամը տնկում են հողի մեջ իրարից 70 սանտիմետր հեռավորության վրա: Սերմացույի վրա լինում է մի քանի ցող: Պետք է թողնել ամենավերից մեկ-յերկուսը: Պատիճները դեղնելուն պես, նրանց կտրում են, փուռը կապում և կախում են ծածկոցի տակ մինչև հասունանալը: Շաղգամի սերմերը պահում են իրենց բեղունությունը 3—4 տարվա ընթացքում:

Բողկ.—Տարբերվելով շաղգամից, բողկի սերմերը ստացվում են հենց ցանված տարում: Իրա համար ընտրում են տնկարաններում վաղ ցանված բույսերի ամենալավները: Հետո նրանց տնկում են տաք, արեվոտ տեղ իրարից 35—40 սանտիմետր հեռավորությամբ: Սերմերը պահում են իրենց բեղմնայութը չորս տարվա ընթացքում, բայց ավելի լավ է ոգտվել մի տարվա սերմերից:



- 1. Ի՞նչու չի կարելի միատեսակ բույսերի սերմեր բազմացնել իրար մոտ:
- 2. Իսացե՞ք, թե ինչպես են բազմացնում մյուս բույսերի սերմերը:

ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՀԱՇՎԱՌՈՒՄԸ

Կատարեցեք խմբի բանջարանոցում կատարած աշխատանքի հաշվառումն՝ այս սուենյակում նշված պլանի համաձայն:

Խմբեր	Աշխատանք	Նշանակված ժամեր	Ցերը և կատարված	Ինչպես են կատարել աշխատանքը
Առաջին յեվ այն	Բողկանկված 20 անուկ վրա	Մայիսի 3-ը	Մայիսի 4-ը	Լավ, առանց օժվանների կորուստի

Մանրաբայան. Մի որով ուշացել են, աշխատանքի վառ կազմակերպված լինելու պատճառով: Ամեն մի աշակերտի աշխատանքի հաշվառումը կատարեցեք այս տախտակում նշված պլանի համաձայն՝ ըստ խմբերի:

№ №	Աղբանուն	Աշխատանք	Առաջադրու-թյան ժամերը		Առաջադրու-թյան ժամերը		Ինչպես և կատարված
			Ամսա-թիվ	Ժամերի քանակ	Ամսա-թիվ	Ժամերի քանակ	
№ 1	Գեարոսյան	Շողկամի սերմացունե-րի անկումը անուններում	Մայիսի 4 ին	1 ժամ	Մայիսի 4 ին	10 րոպե	Վատ, անկել չէ կարողա-նում
№ 2							

Մանրաբայան. 1 Ախտակ են լավ և հարվածային կերպով: Մանրաբայան. 2 Աշխատանքի ժամանակ անցկացրին ֆիզկուլտուրայի:

ԾԱՌԱՏՈՒՆԿԸ ՔԱՂԱՔՆԵՐՈՒՄ ՈՒ ԳՅՈՒՂԵՐՈՒՄ ՅԵՎ ԱՆՏԱՌՆԵՐԻ ՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՊԼԱՆԸ

1. Ուսումնասիրել, թե ինչպես են հիմա ծառատունկ կատարում քաղաքն ու գյուղը: Ինչպես էլին առաջ այդ անում:
2. Ուսումնասիրել, թե վնասող և ինչպես պետք է անտառներ բուծել:
3. Նշել, թե ինչ կարող է անել դպրոցն իրա վայրի ծառատունկի համար:

ԱՂԲԱՊՈՒՅՏԵՐԻ ՏԵՂ ՊԱՐՏԵԶ

Քաղաքի ծայրամասում յերեսուն մարդ կարգի էլին բերում լայն հրապարակը:

— Ինչքան շատ են փորել: Առավոտյան այստեղ կային աղբի և հողի անհղին կույտեր, — ասաց Բարսեղն իր ընկերներին, դպրոցից վերադառնալիս:

— Այստեղ վաղուց են սկսել աղբ թափել: Դեռ մայրը հիշում ես:

— Իսկ հիմա պարտեղ է լինելու — լրացրեց Սարգիսը Նունիկի խոսքը:

Այստեղ ման ենք գալու, խաղալու յենք ու նվագ ենք լսելու:

Տղերքը հեաքրքրով յամբ նայեցին բանվորներին:

— Շուտ զնանք — շտապեցնում է Վարսիկը — մի՞թե դուք չլսեցիք ընկ. Գուրոյանի հայտարարությունը, թե ճաշից հետո ոգնելու յենք բանվորներին:

Տղերքն շտապ քայլերով ուղղվեցին տունները, ուրախ քննելով առաջիկա աշխատանքը:



1. Իմացեք, ձեր վայրում Խորհրդային Իշխանության որով վնասող են պարտեղներ շինել: Մասնակցեցեք այդ աշխատանքին:

ԿԱՆԱՉ ՓՈՂՈՑԸ

Գյուղական խրճիթների ծխնելույզներից ծուխը քուլա-քուլա բարձրանում էր: Առավոտ էր: Տավարը քչեցին արածելու: Բակերում քչջում են հավերը:

— Ինչ լավ են փթթել ծառերը, — ասաց Վանիկը, տղոց հետ դպրոց գընալու ժամանակ:

— Իսկ յերբ ծաղկեն, չես կշտանա շնչելուց:

— Փողոցում առաջ փոչ մի ծառ չկար: Կուտնտեսականները, իսկ նրանց հետեվից նաև մենատնտեսները, բոլոր փողոցները ծառերով շրջապատեցին:

Յես քաղաքում ելի, այնտեղ բոլոր փողոցներում ակացիայի ծառեր են տնկված: Գեղեցիկ է ծաղկում և շատ անուշահոտ է: Յերեկները շոգ է և ծառերից ստվեր է լինում: Գնում ես մայիսից և շոգ չես գլում:

— Բեռիս ասում է, թե հարևան գյուղում մոտ որերս հրդեհ է յեղել: Մառերը հրդեհից պաշտպանել են մոտակա սնները: Տեսնո՞ւմ ես, ինչխիտ են տերևները:

Տղերքը չեն նկատել, թե ինչպես են հասել դպրոց:

Ինչո՞ւ յե հարկավոր ծառեր տնկել փողոցներում:

ԻՆՉՈՒ ԾԱՌԵՐԸ ՊԱՀՏՊԱՆՈՒՄ ԵՆ ՇՐԴԵՇԻՑ

Հրդեհի ժամանակ պիտի աշխատել, փոր կրակը չհասնի մինչև հարևան շենքերը: Վերջիններս հարկավոր է ամեն կերպ պաշտպանել կրակից՝ շրել տանիքը քանդել և այլն:

Նման դեպքերում լավագույն պաշտպանութունը հանդիսանում են սարքավոր ծառերը:

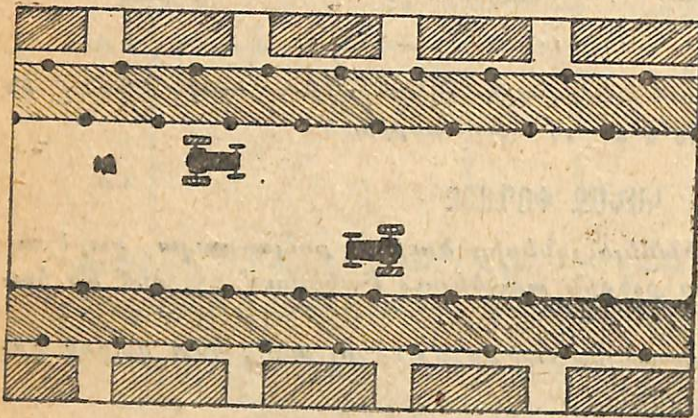
Ծառերը իրենց տերևների, կեղևի և ցողունի մեջ շատ ջուր են պարունակում: Իսկ հրդեհի ժամանակ, ծառերը ջերմութունից սկսում են իրենց արմատներով ել ավելի ջուր ծծել հողից: Նրանք կարող են այրվել միմիայն բոլորովին չորանալուց հետո: Ահա թե ինչու ծառերը կանգնեցնում են հրդեհը և ազատում են ծառերով շրջապատված շենքերը: Մինչև վոր ծառերը վառվեն, մարդիկ կկարողանան ամենաուժեղ հրդեհի առաջն առնել:

Վերհիշեցեք, թե ինչպես է կազմված ցողունը, ինչպես ծառի միջով առաջ և շարժվում ջուրը:

ԻՆՉՊԵՍ ԾԱՌԱՊԱՏԵԼ ՓՈՂՈՑՆԵՐՆ ՈՒ ՇԵՆՔԵՐԸ

Մորհրդային Իշխանութունն այնպիսի որենք է հրատարակել, վոր բոլոր նոր կազմվող բնակավայրերը, պարտադիր կերպով իրենք փողոցների յերկու կողմերում սաղարթավոր ծառեր տնկեն: Ծառատեղի լայնութունը փողոցի ամեն մի կողմում պետք է չորս մետրի հավասարվե:

Ծառերը կարելի չէ տնկել մի շարքի վրա, իրարից 2—3 մետր հեռավորության և 2 շարքի վրա յեռանկյունաձև, իրարից 3—4 մետր հեռավորութամբ:



Իսկ նրբափողոցներում ծառատնկման գոտիները չպետք է յերկու մետրից պակաս լինեն ամեն կողմում:

Հրդեհի տեսակետից վտանգավոր շենքերի, որինակ, դարբնոցների, բաղնիքների, խրճարանների մոտ պետք է տնկել յերկու շարք բարձր ծառեր:

Մյուս շենքերի մոտ կարելի չէ տնկել մի շարք ծառեր: Ծառերը բնակարաններից 4—5 մետրից վոչ ավելի մոտ պետք է տնկել: Հակառակ դեպքում բնակարանները մութ և խոնավ կլինեն: Մեծ ծառերի արանքներում կարելի չէ թուփեր տնկել՝ հաղարջների, մորենի և այլն:

Շենքերի և նրանց կից փողոցների մասերում պարտավոր են ծառեր տնկել ամեն մի տնային վարչութուն և տանտեր:

Հաշվեցեք, թե ինչքան ծառեր են հարկավոր ձեր դպրոցի և նրա գտնված փողոցի համար: Այդ տեղեկութունները հանձնեցեք խորհրդին և նրա հետ միասին սկսեք ծառատունկը փողոցներում և դպրոցական հողամասում:

ԻՆՉՊԻՍԻ ԾԱՌԵՐ ՏՆԿԵԼ

Ամենից լավն է շենքերում և փողոցներում տնկել շուտ աճող ծառեր, որինակ, ուռենի, դափնական ուռենի, կաղամախի, ակացիաչաև կաղամախի և այլն: Այս ծառերը բարձր են և արագ են աճում ամեն տեսակ հողի վրա: Նրանք պահանջկոտ չեն և շուտ են հարմարվում տեղի պայմաններին:

Ավելի դանդաղ են աճում հետևյալ ծառերը՝ լաստենին, թղկին, ծփին, կնձնին:

Ավելի դանդաղ թմբին, վողկուզուկը, սնձնին, թխենին, կաղնին:

Ծառերի միջև կարելի չէ գանաղան թուփեր տնկել: Լավ է ընտրել պտղատունները, վորպեսզի նրանցից կրկնակի ոգուտ լինի՝ պաշտպանութուն հրդեհից և պտուղներ:

Ի՞նչպիսի ծառեր են աճում ձեր վայրում: Նրանցից վորոնք են արագ աճող, միջին աճող, դանդաղ աճող: Ի՞նչպիսի թուփեր կան: Ի՞նչպիսի ծառեր և թուփեր են ավելի լավ տնկել դպրոցի և ձեր տան հողամասը:

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Վերցրեք զանազան ծառերի սերմեր և ուսումնասիրեցեք, թե սերմը վոր ծառին է պատկանում: Մի ծառի սերմը ինչո՞վ է տարբերվում մի ուրիշ ծառի սերմից:

Մի կտոր սովորաթղթի կամ դրվակաթերթի վրա սոսինձով քառակուսիներ շինեցեք: Ամեն մեկի վրա ցանեցեք մի առանձին ծառի սերմ և թողեք չորանա: Մակագրեցեք, թե վոր ծառի սերմն է: Նման տախտակ կախեցեք սղխատանքային սենյակում:

Արկղների մեջ ցանեցեք զանազան ծառերի սերմեր. նշեցեք, թե վորտեղ, ինչ եք ցանել: Դիտեցեք, թե ինչքան ժամանակում և ինչ ծառ է բուսնելու:

ՎՈՐՏԵՂ ՅԵՎ ԻՆՉՊԵՍ ՏՈՒՆԿԵՐ ԸՆՏՐԵԼ

Ծառերն ամենից լավ է տանը կից տնկել: Տունկեր կարելի չէ առնել տրակարաններից և անտառներից: Տնկարանների տունկերը, ավելի լավ են, վորովհետև նրանք ավելի ծլունակ են, քիչ կլինեն չորացածները: Յեթե տնկարան չկա, անտառից պետք է ընտրել բաց տեղերում ազատ աճող տունկեր, բայց վոչ խիտ անտառից:

Անտառանոցի տունկերը աճում են և ծլում դանդաղ: Նրանց ավելի լավ է տնկել այն ճեմի և հողի հետ միասին, վորտեղ աճել են նրանց արմատները:

Տունկերը պատրաստելու ժամանակ պետք է հիշել, վոր նրանց արմատները, և մանավանդ արմատների թելերը չչորանան: Դրա համար հարկավոր է տունկերը տնկարանից կամ անտառից ուղարկելուց առաջ, արմատները լավ փաթաթել թաց մամուռով և փոքր փնջերով խտրների մեջ փաթաթելով, ցողունը կապել կեղեվաթելերով:

Տունկերը պիտանի յեն տնկման համար այն դեպքում, յերբ նրանց արմատները չորացած չեն: Դրա համար ել տունկերի արմատները նույնիսկ մի քանի րոպե չի կարելի արևի և քամու տակ թողնել:

Յերբ տունկերը ծառատունկի տեղը բերվին, անմիջապես նրանց արմատները պետք է զնել նոր փորված փոսերի մեջ և հողով ծածկել: Այնպես պետք է պահել նրանց մինչև տնկելը:

1. Ծառատունկի համար վորտեղից պետք է տունկեր վերցնել:
 2. Ի՞նչպես է պետք տունկերը արմատից պոկել: Ի՞նչու չի հարկավոր տունկերի արմատները բաց ողում և արեվի տակ թողնել:
- Ի՞նչպես է պետք փաթաթել նրանց փոխադրելիս: Ի՞նչպես նրանց պահպանել մինչև տնկելը:

ԻՆՉՊԵՍ ՓՈՐԵԼ ԾԱՌԱՏՈՒՆԿԻ ՓՈՍԵՐ

Փոսերը լավ և նախապես պատրաստել՝ աշնանային տնկման համար՝ խիզարնան համար՝ աշնանը:

Յեթե հնարավոր չե այդ անել, կարելի չե պատրաստել տնկումից մի քանի որ առաջ և ծայրանեղ զեպրում՝ տնկումից անմիջապես առաջ:

Սովորաբար տնկելու համար փոսերը փորվում են կես մետր լայնությամբ և կես մետր խորությամբ:

Հողը ունի զանազան շերտեր: Դրա հատար փոսեր փորելու ժամանակ, հողը հարկավոր և դիզել յերեք զանազան տեղեր. մի տեղ ճիւղ, մի ուրիշ տեղ հողը և մի յերրորդ տեղ՝ սակի հողը: Վերջինից հարկավոր և փորեվե պարարտանյութով—փտած գոմաղբով խառնել, թե չե տունկերի արմատները կարող են փախել: Ճիւղ հարկավոր և մանրել:

1. Ի՞նչու չե հարկավոր փոսերը առաջուց պատրաստել:
2. Ի՞նչու չե հարկավոր ճիւղ լիզրել:
3. Ի՞նչու չե հարկավոր տակի հողի մեջ պարարտանյութեր խառնել և ի՞նչ պիտի պարարտանյութեր:
4. Կարելի՞ չե հողին գոմաղբ խառնել, յեթե փոսերը գարնանից պատրաստվում են՝ աշնանը տնկելու համար:

ԻՆՉՊԵՍ ԱՆՅԿԱՑՆԵԼ ԾԱՌԱՏՈՒՆԿԸ

Փշրված ճիւղ և հողի մի մասը հարկավոր և թումբի ձևով թափել փոսիկի մեջ: Նրա մեջ խրվում և փորքիկ փայտի բիր, վորին կապվելու չե տունկեր:

Հետո կտրատվում են տունկի արմատի կտրատված և փշացած ծայրերը, իսկ մյուս արմատները ծայրերը և բոլոր կտրատված ճյուղերը շատ բիչ են կտրատվում:

Կտրատված տունկը թողնում են փոսի մեջ: Նրա արմատները տեղավորում են հողաթումբի մեջ այնպիսի խորությամբ, վոր ցողունների և արմատների միմիանց տեղը կամ «վզիկը» հողի մակերեկված թից քիչ բարձր լինի: Այդ արվում և, վորպեսզի հետո, յերբ հողը իջնե, «վզիկը» հողի մակարդակին հավասարվի:

Յերբ տնկման խորությունը վորոշված և և արմատները կտրատված, սկսում են յերկրորդ հողակույտերից հողը խառն լցնել արմատների շուրջը մինչև տունկի վզիկը: Հողը լցնելու ժամանակ պետք և թեթեվ կերպով տրորել: Հողը տափտափել և ուժեղ ճնշել չի կարելի, հակառակ զեպրում արմատները կփխսավեն:

Հողի լցնելը ավարտելուց հետո, տունկը պետք և լաթով փաթաթել, կեղեվաթելով բիրին մի քանի տեղից խաչաձև կապել:

Տնկելուց հետո պետք և ջրել: Մի քանի որ հետո, յերբ հողը իջնե, հարկավոր և նորից հող լցնել այնպես, վոր տունկի շուրջը մնա ջրելու համար միայն մի փոսիկ:

1. Ի՞նչու չե հարկավոր տունկի կտրատված արմատներն ու ճյուղերը տնկելուց առաջ կտրատել: Ի՞նչպես և վորոշվում տնկման խորությունը:
2. Ի՞նչու չի կարելի տնկման ժամանակ տափտափել հողը:
3. Ի՞նչու չի կարելի տունկը թելով կապել բիչին:

ԻՆՉՊԵՍ ՏՆԿԵԼ ՊԱՏՎԱՍՏԻ ՃՅՈՒՂԵՐԸ

Կողամախի, սպիտակ ուռենի, տափնական ուռենի և այլն ծառերը կարելի չե պատվաստի ճյուղերով տնկել:

Պատվաստի ճյուղերը պատրաստում են կամ աշնանը՝ յերբ թափվում են տերևները և կամ վաղ գարնանը, մինչև կոկոնների բացվելը: Նրանք կտրվում են մատի հաստության ճյուղերից և 30—35 սանտիմետր յերկարությամբ: Ամեն մի ճյուղի վերևի կեսին պետք և լինի 2—3 ական կոկոններ:

Պատվաստի ճյուղերը տնկում են փորված կամ հերկված տեղում իրարից 100—150 սանտիմետր հեռավորությամբ: Պատվաստի ճյուղերը այսպես խիտ են տնկում, վորովհետև նրանք հաճախ անասուններից կամ ուրիշ պատճառներից փշանում են:

Տնկելու ժամանակ հողի մեջ փոսը անում են հատուկ բիրով և հետո տրնկում են պատվաստի ճյուղը: Հակառակ զեպրում նրա մերթը քերթվելու չե:

Պատվաստի ճյուղը տնկում են հաստ ծայրով ներքև և քիչ թեք: Պատվաստի ճյուղը տնկվում և հողի մեջ կեսից բիչ ավելի: Դուրսը թողնվում և յերկու-յերեք կոկոն:

Պատվաստի ճյուղերը տնկելուց հետո ջրում են և հետևում են, վոր շուրջը խոտեր չբուսնեն:

Նրանց շուրջը յեղած հողը ժամանակ առ ժամանակ պետք և փխրել: Յերբ պատվաստի ճյուղերը մեծանան, պետք և նրանց նոսրացնել:

1. Ի՞նչու չե հարկավոր տունկերի վրա կոկոններ թողնել: Ինչու հարկավոր և նախ բիրով փոս փորել և հետո պատվաստի ճյուղեր տնկել:
2. Ի՞նչու այնքան խիտ են տնկում պատվաստի ճյուղերը:

ԻՆՉՊԵՍ ԽՆԱՄԲ ՏԱՆԵԼ ԾԱՌԵՐԻՆ

Ծառը հազվադեպ զեպրում և ապրում մինչև իր բնական մահը: Ծառ հաճախ նա կորչում և մատաղ հասակում: Կամ անասունները կկտորեն, կամ մի վորևե չարածճի կհանե կամ կկտորե, կամ թե կչորանա և այլն:

Դրա համար հարկավոր և ծառին խնամք տանել, մանավանդ մատաղային: Նրան հարկավոր և.

1. Կապել բիրն, վոր տեղից չչարժի:
1. Շրջապատել, վորպեսզի անասունները չփշացնեն:
3. Ջրել:
4. Պահպանել մկներից, նապաստակներից և այլ վնասատուներից բարձմենյակ կապելով, ճյուղը տրորելով և այլ միջոցներով:
5. Կազմակերպել պաշտպանությունը «Անտառի բարեկամներ» միության բջիջի միջոցով:

ԹՈՉՆԱԲՈՒԾՈՒԹՅԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆԲ

ԱՇԽԱՏԱՆԲԻ ՊԼԱՆԸ

1. Գննել դպրոցի հավաքուժական աշխատանքի զբոսայտները և բարելավել Լուսժողովմատի վորոշման համաձայն:
2. Իմանալ, թե ի՞նչ ցեղի հավեր բազմացնեն ավելի լավ և և ի՞նչպես բուժման համար հավ բնորել:

3. Իմանալ, թե ի՞նչպես է սարքաված ինկուբատորն ու հավանոցը:

4. Իմանալ, թե ի՞նչպես է պետք կերակրել հավերը, ի՞նչպիսի հիվանդություններ են ունենում նրանք: Սովորել նրանց ինամելը և ուղիղ հաշիվ տանել նրանց ձուարերություն մասին:

ԹՈՋՆԱԲՈՒԾՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

Թոջնաբուծության մեջ մենք հետ ենք մնացել շատ արտասահմանյան յերկրներից: Որինակ, Դանիայում 1 կ. ընկնում է մոտ 500 հավ, Գերմանիայում մոտ 200 հավ, իսկ ԽՍՀՄ-ում՝ մոտ 10 հավ:

Ամերիկայում թոջնաբուծությունը տալիս է 2 միլիարդ փոսկով յեկամուտ, իսկ մեզանում միայն 300 միլիոն ըստ ըստ: Յերկրորդ հնգամյակում այնպես պետք է զարգացնել թոջնաբուծությունը, վոր դրանում էլ համենք և անցնենք կապիտալիստական յերկրներից:

Տղերք, այդ աշխատանքում սենք պետք է մեծ մասնակցություն ունենանք:

«Թոջնաբուծության մեծ նշանակությունը տալով, անհատներ և դպրոցներն սնեստությունների կազմակերպման ժամանակ նախատեսել նայել ինկուբացիայի յեվ մասդառների մեծացման հնարավորությունը, հետզհետե նրանց բանակը հասցնելով մինչև մեկ հաս ամեն մի առակերտի:

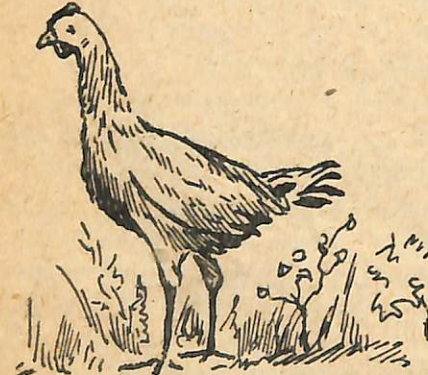
(Լուստոգոկոմատի 1932 թվի մարտի 17-ի կարգադրությունից):

Սույն կարգադրությամբ ի՞նչ է առաջադրվել դպրոցին: Ի՞նչպիսի և դա ձեռքանում անցկացվում: Ի՞նչու է արգելվել: Քննեցեք, թե ի՞նչ միջոցներ են հարկավոր տվյալ կարգադրության կատարման համար: Յեթի ինկուբատոր չկա, թող նրան առայժմ հավը փոխարինե:

ԻՆՉ ՑԵՂԻ ՀԱՎԵՐ ԿԱՐԵԼԻ ՅԵ ԲԱԶՄԱՅՆԵԼ

ԸՆՏԱՆԻ ՀԱՎԸ ՎԱՅՐԻ ՀԱՎԻ ՍԵՐՈՒՆԴՆ Ե

Մարդ իր կյանքի սկզբներում վոչ միայն հավեր, բաղեր, սագեր և այլ թոջուկներ չի ունեցել, այլ և վոչ մի ընտանի կենդանի: Նա վորսում եր վայրի կենդանիներ և թոջուկներ և ուտում եր: Նրանց մեջ յեղել են այնպիսիները, վորոնք այժմ մարդը իր տանը բազմացնում է:



Մարդն առաջին անգամ հավը ընտելացրել է շատ ու շատ վաղուց, հարավ-արևելյան Ասիայում: Այնտեղ և աշխարհի վոչ մի այլ տեղում, ներկայումս բազմացնում են վայրի հավը, վորը կոչվում է կարմիր կամ բաշկիրական: Այդ հավը շատ նման է տնային մանր հավերին:

Կան եւ մի քանի տեսակի վայրի հավեր: Ընտանիներից նրանք տարբերվում են հատուկ ձայնով, անատամ կատարով և այլն:

Գիտությունը ապացուցում է, վոր գոյություն ունեցող բոլոր ցեղի հավերը ծագել են վայրի հավերից: Հավի տնային պայմաններում բազմացնելը մսի ու ձուարերության համար հատկապես կերակրելը, ցեղի համար

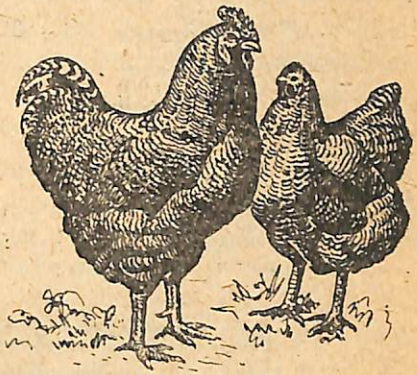
ընտրությունը, ժառանգականությունը և այլ պայմանները ստեղծել և ստեղծում են հավերի նորանոր ցեղեր:

Չուարեր հավեր: Սպիտակ լիտտորներ, իտալական հավեր և մինորկաներ: Բոլոր այդ յերեք ցեղերը նման են իրարու: Ամեն մի հավ տարեկան տալիս է 130-ից 200 և նույնիսկ ավելի ձուեր: Մատղաշ հավը հինգ-յոթ ամսից արդեն սկսում է ածել: Մեծացած հավի քաշը հասնում է 2,5 կիլոգրամի, իսկ արյուրին 3,3 կիլոգրամի:



Այս ցեղի հավերը վախենում են սառնամանիքներից: Դրա համար նրանց հարկավոր է բազմացնել հարավում, իսկ ԽՍՀՄ այլ վայրերում՝ տաք հավանոցներում: Բացի դրանից, նրանք զրեթե թուխս չեն նստում: Փոքր հավաչոցներում այդ հավերի ձվերը կարելի յե ուրիշ հավերի տակ դնել, իսկ խոշոր հավանոցներում՝ հարկավոր է ինկուբատոր:

Մասու հավեր: Յավերու: Նրանք շատ արագ են աճում, հասնում են խոշոր քաշի, ունեն լավ միս և տալիս են տարեկան 100-ից մինչև 130 ձու:



Աժան յեվ մասու հավեր: Սպիտակ ֆիանդուներ, գիլանդ ցեղը, սպիտակ և հարդագույն որպինգտոններ, ամերիկյան պլիմուտրոկներ: Այս ցեղերը՝ տալիս են 120-ից և մինչև 200 ձու տարեկան, հասնում են խոշոր քաշի: Համեղ միս ունեն, լավ թուխս են նստում և Հյուսիսային շրջաններում դիմացկուն են:

Ի՞նչ ցեղի հավեր և ի՞նչ նպատակների համար ավելի շատ հարմար են: Ի՞նչ ցեղեր կան ձեր վայրում: Քննեցեք, թե ի՞նչպիսի ցեղեր ավելի նպատակահարմար է ձեզ բազմացնել և վերտնից գտնել:

ԻՆՉՊԵՍ ԸՆՏՐԵԼ ՀԱՎԵՐԻ ԼԱՎ ՑԵՂԵՐ

Լավ և խոշոր հավեր ունենալու համար հարկավոր է նրանց ընտրել ձուտերից (վառյակ): Պետք է ընտրել այն ձուտերը, վորոնք առանց ոգնությունից գուրս են յեկել և արագ սկսել են աճել: Մատղաշներից պետք է թողնել միայն նրանց, վորոնք յերբեք չեն հիվանդացել և արագ աճել են: Լավ ձուածուն ունի ուժեղ և գուրս ցցված կուրծք:

Գլուխը պետք է վոչ մատ և վոչ ել նիհար լինի, աչքերը գուրս ցցված, կաուցը պինդ, բայց վոչ յերկար: Վոտքերը պետք է լինեն ուժեղ, հարթ յեղունիներով: Կռնակը լայն: Լավ ձուածունը ուշ է խոնիանում՝ սեպտեմբերին: Չուածունները կարելի յե նաև ընտրել վոսկորների միջև չափերով:

1. Լավ ձուածանների մոտ կտեղավորվի 4—5 մատ, մատերի մոտ՝ 3—4 մատ. 2. Լավի մոտ՝ 3 մատ, վատի մոտ՝ 1 մատ: Դա կոչվում է նշաններով ընտրություն: Բայց ամենից լավն է ձուածաններ հայտնաբերել, ստուգել բույներով և հաշվառումով: Աքլոր պետք է թողնել լավ ձուածանի ձուից գուրս յեկածին: Աքլորի կուրծքը պետք է լայն լինի: Հավերը պետք է յերբեք տարի պահել, իսկ թխսի տակ դնել յերկու տարվա հավերի ձուերից և ամենախոշորները: Չուածները գորեղ կլինեն: Բուժման համար աքլոր թողնվելու յե 1՝ ք—2 տարեկանից վոչ պակաս: Նրան կարելի յե մինչև 4—5 տարի պահել:

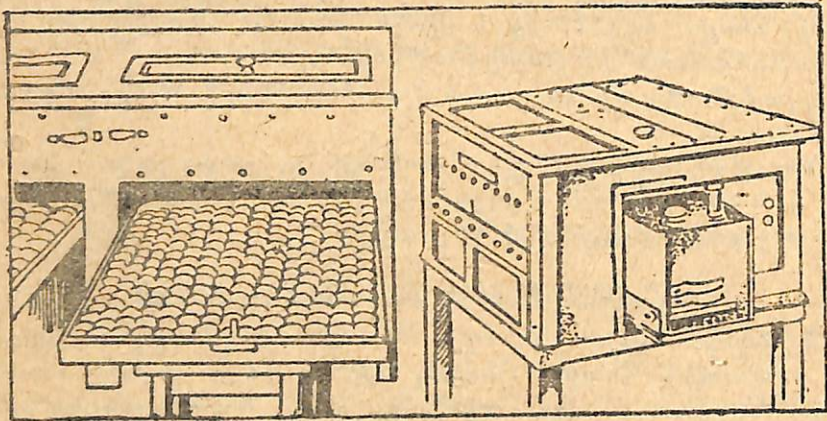
Իսկ դուք ինչպես եք ընտրում բուժելու հավը: Անշուշտ վոչ այսպես: Ուրեմն ինչպես պետք է ընտրել:

ԻՆԿՈՒԲԱՏՈՐ

Ամերիկայում, Կալիֆորնիայում կա աշխարհի ամենամեծ ինկուբատորը: Նրա մեջ գնում են միանգամից 1 միլիոն 800 հազար ձու: Ամառը հա մեն սր-պուրս է բերում 75 հազար ձուտեր: Ամերիկայում կան ավելի բան 10 հազար արդյունաբերական ինկուբատորներ: Մեզանում նույնպես սկսեցին կիրառել ինկուբատորներ: Սկզբում ներմուծում էին արտասահմանից, իսկ այժմ կան մասնավոր գործարաններ, վորոնք բաց են թողնում 600-ից մինչև 500 հազար և ավելի ձուանոց ինկուբատորներ:

Իրենց կառուցվածքով ինկուբատորները զանազան են լինում: Ետ մեծ ինկուբատորները անգամավորում են առանձին փոքրիկ շենքերի մեջ: Նրա մեջ ելեկտրականութամբ տաքացվող հատուկ արկղերի մեջ ամբողջ տարի հազարներով ձուտեր են դուրս գալիս:

Փոքր ինկուբատորները նման են ճաշի սեղանի կամ շարժուն արկղերով, չորս վտանի գրասեղանի: Չուերը դրվում են արկղների մեջ, վորոնք փակվում և ծածկվում են խուփով, կամ դռնակներով: Արկղերի մեջ սննց և կացված ելեկտրականութուն Արկղների մեջ գտնվող ելեկտրական լամպերից ողբ տաքանում է այնպես, վոր պահվում է 39,5° ըստ Ցելսիի, կամ



31,6° ըստ Ռեոմյուրի շերմության, այսինք այնպիսի շերմության, ինչպիսին է թխսի տակ: Յեթե շերմությունը նորմալից բարձր լինի, մի կամ մի բանի լամպեր մարում են, իսկ յեթե պաղ է, նորից վառվում են: Չուերը բոլոր կողմից հավասար չափով տաքանալու համար, ծառայողները շուտ են տալիս մի կողից մյուսը: Ինկուբատորներից ձուտերը դուրս են գալիս այնքան որում, ինչքան և թխսի տակից, այսինքն 21 որում: Թուխսը շատ հաճախ տակի ձուտերը շարդում է, իսկ ինկուբատորում դրանք բոլորը մնում են:

Կան նաև տնայնագործական ինկուբատորներ: Նրանք հեռակալ կերպով են սարքվում. ամուր փոսքերի վրա կրկնակի պատերով շինած է արկղը: Արկղի մեջ ջրով ցնկյա բաք, իսկ բաքի տակ յերկաթալարից ցանց և ցանցի վրա ձու: Բաքը վերևի ձագարից կամ լցված է տաք ջրով, կամ տաքացված ջուրը միշտ պահում է իր շերմությունը լամպի կամ ելեկ-

տրականության միջոցով: ՍԵՒ Ջուրը ինքնաշխույց է լցվում, հարկավոր է որեկան յերկու անգամ փոխել: Չուերի կողքին կամ ինկուբատորի վերևում դրված է շերմաշափ, շերմությունը վորոշելու համար: Չերմությունը պետք է լինի այնպես, ինչպես ելեկտրական ինկուբատորներում: Ինկուբատորում ձուերի շուրջի ողբ մաքրվում է, վորի համար ներքևում և վերևում անցքեր են շինում: Յերբ ջուրը սառչի, բաց է թողնվում ձորալի մեջ և նորից լրցվում է տաք ջրով: Յեթե ջուրը տաքացվում է լամպով կամ ելեկտրականութամբ, բակից յեկամ խողովակի տեղում ջուրը փոխել հարկավոր չի, այլ միայն պետք է հետևել, վոր տաքացումը չափավոր լինի, և՛ ավելորդ շերմությունը հեռացվում է՝ ձուերը շերեփի մեջ պողեցնելով:

Նման ինկուբատորները մեզանում պատրաստում են Պերմի տնայնագործները: Նման 100 ձուանոց ինկուբատորի արժեքն է 40—50 ուրբլի: Ինկուբատորը փորձված է և ավել է լավ արդյունքներ:

Ինկուբատորը Թոչնաբուժության մեջ նույնն է, ինչ տրակտաշը հողագործության մեջ:

Տրակտորանումը համայնացնում է հողի մշակումը: Ինկուբատորը կոլեկտիվ հավանոցներում ձուտեր հանելու ոգնությամբ համայնացնում է թոչնաբուժական գործը:

Կապիտալիստական յերկրների թոչնաբուժության զարգացմանը հասնել և անցնել մենք կարող ենք՝ միմիայն ինկուբատորի ոգնությամբ:

Ի՞նչ է յե հարկավոր ինկուբատորը: Ի՞նչով է տարբերվում ինկուբատորով ձուտեր հանելը թուխսով հանելուց:

ՏՆԱԿՆԵՐ ՓՈՔՐԻԿ ՃՈՒՏԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Չուերից նոր դուրս յեկամ փոքրիկ ձուտերը տաքության կարիք են դրում: Թուխսը անմիջապես նրանց հավաքում է թխի տակ և իր շերմությամբ տաքացնում է նրանց, մինչև փետուրավորվելը: Իսկ ինկուբատորից դուրս յեկամ ձուտերը, նախ տեղավորվում են չորանոց, վորտեղ նրանց տաքացնում և չորացնում են ելեկտրական վառարանի միջոցով: Չորանոցից ձուտերը տեղափոխվում են հատուկ տեղեր, վորտեղ նույնպես շարունակում են նրանց տաքացնել: Այսպիսի տեղերը բրուզներ են կոչվում:

Դրանք մետաղյա կլոր խուփեր են, վորոնք տաքացվում են հատուկ գործիքով: Այդպիսի բրուզների մեջ ձուտերը տաքանում են ցրտից: Այստեղ կա և շերմաշափ: Չերմությունը այստեղ պահվում է մոտ 26° ըստ Ռեոմյուրի: Կավ, տաք յեղանակին 3—4 շաբաթից ձուտերը հեռոցհեռ հեռացնում են բրուզներից:

Ինքներդ ել կարող եք նման բրուզներ շինել: Մարքվում է փայտյա տնակ, վորը բաժանվում է յերկու կեսի: Մի կեսը լուսավոր, փոքրիկ պատուհանով, վորը ներսից ցանցով փակված է: Դրսից պատուհանը հեռու մրդվում ապակի զցած ցանցով: Ողի համար տնակի վերևի մասից շինված են փոքրիկ ծակեր: Տնակի լուսավոր մասում ձուտերը ման են գալիս, այստեղ ել կեր են տալիս: Դիչերում են մյուս, մութ կեսում: Այս կեսում դրված է լամպով կամ լուսամբով ցանցապատ հատուկ արկղ: Հենց այդ արկղի մեջ ել տեղավորվում են ձուտերը: Այստեղ նրանց համար տաք է: Արկղի վրայից նույնպես շինվում են փոքրիկ ծակեր ողի համար: Հարկավոր է բրուզների հեռ գգուշ վարվել՝ հրդեհ չառաջացնելու համար:

Քննեցեք, թե մեծերը հետ ինչպես դուք պիտի կարողանաք ձուտերի համար նման արկղ շինել:

ԻՆՉՊԵՍ ԿԵՐՍԿՐԵԼ ՀԱՎԵՐԻՆ ՈՒ ՃՈՒՏԵՐԻՆ

Կանոնավոր կերակրել, նշանակում է լավ սննդատու կեր տալ: Կերը հարկավոր է տալ չափով, վորոշված ժամում, ձմեռն՝ որինակ, յերկու անգամ, իսկ գարնանը ձուեր դնելու ժամանակ, որեկան յերեք անգամ: Հավերը ըստ չափով կերակրել հարկավոր է նրա համար, վոր կերի նվազագույն ծախսով ինչքան կարելի յե շատ ձու ստանար: Այն կերը, վորը զբոլում է նրանց կյանքը պահպանելու համար, կոչվում է պահպանող: Յեթե մենք ավելացնում ենք ձուածության համար կեր, դա կոչվում արսայրական:

Կերի չափը հաշվում է մի գլխանականի կողմից (կազմված հատուկ տախտակի համաձայն):

Կարտոֆիլ	18—20 գ.
Բուսպ	1,6 »
Միսեռ	6 »
Ալյուր	2 »
Կտավատային հարդ	6 »
Վարսակ	6,8 »

Յերը հավը ամում է, որ ընդմեջ պահանջվում է ավելացնել կարտոֆիլ 30 գ. ալյուր 10 գ, վարսակ 20, բուսպ 2 գ: Ձուածությունից առաջ պահպանող նորմային առաջին շաբթում ավելացնում են:

Կարտոֆիլ	15 գ.
Ալյուր	5 »
Բուսպ	4 »
Վարսակ	10 »

Յերկրորդ շաբթում այս կերը կրկնապատկել: Ձուտերը դուրս գալուց 14—30 ժամ չեն կերակրում: Հետո տալիս են մանր ջարդված ձու և կաթի մեջ թրջված սպիտակ հաց: Այսպես կերակրում են 7—8 որ: Հետո մինչև 6-րդ շաբթը նրանց կերակրում են խառնուրդով: Կորեկի ծավարով կամ արինձով, մաճառակով, մանրած կանաչեղենով, մանր ձեծված կճեղով, մրրջյունի ձուերով, թրթուրներով: Ուսը թանձր պետք է լինի: Հետո մինչև 3-րդ ամիսը կերակրում են ծավարով, ձեծված մսով: Կանաչեղենի մանր ձեծած կճեպի խուսով նույնպես պետք է կերակրել, ինչպես առաջ: 3 ամիս հետո ձուտերը կերակրում են մեծ հավերի հետ միասին:

Չմ' որ հավերին հարկավոր է տալ՝ առավոտյան խառնուրդ, իսկ յերեկոյան վարսակ կամ սիսեռ: Մառնուրդը անպայման միշտ տրվելու յե կերակրելու ժամանակ: Կուտ տալու համար հատիկները ցրվում են գետնին: Արմատապտուղները 1/2 մ բարձր պետք է լինեն, նրանք տրվում են չսահմանափակված քանակությամբ: Կերը պետք է միշտ թարմ լինի: Կեր տալուց հետո ջուր է տրվում: Չուրը պետք է ամանով և մաքուր տալ: Կեր (կեղեվ-նիններից կամ վոսկորներից) տրվում է 8 զրամ:

Իրանցեք, թե ձեր վայրում ինչպես են կերակրում հավերին: Ի՞նչու են անկանոնությունը: Ի՞նչպես պետք է կերակրել:

ՀԱՎԵՐԻ ՀԻՎԱՆԴՈՒՅՈՒՆՆԵՐԸ

Հավերի, ինչպես նաև այլ թռչունների հիվանդությունները հեշտ աննդնում են հիվանդ թռչուններից առողջ թռչունին, զրա համար հարկավոր է ամեն մի թռչնաբուժական տնտեսության ամենամեծ ուշադրությամբ հետևել թռչունների առողջության դրության: Հիվանդությամբ կասկածելի ամեն մի թռչուն անմիջապես հեռացնել հավանցից և առանձնացնել առողջներից: Տեղը, վորտեղ նա յեղել է, պետք է խնամքով ախտահանել, հատակը ավելի և կիրով սպիտակացնել ամբողջ հավանցը: Մի քանի թռչունների հիվանդանալու դեպքում՝ հրավիրել անասնաբուժին: Ստակած թռչունները պետք է անպայման այրել կամ հողի մեջ խորը թաղել: Ինչպես մարդկանց, այնպես էլ թռչուններին կարելի յե հիվանդությունների դեմ սրակումներ տնել:

Ամենավտանգավոր և վարակիչ հիվանդությունները, վորոնք մարդկանց չեն փոխադրվում, հետևյալներն են հանդիսանում:

Սոլեռան՝ շատ վարակիչ հիվանդություն է, նրանից հիվանդանում են բոլոր թռչունները: Արտաքին նշաններն են՝ թռչունը լինում է տխուր, վատ է ուտում, շատ է խմում: Բթի ծակերից և բերանից վազում է լորձուք, արտաթորանքը լինում է արյունոտ, սպիտակ փաթիլներով և դեղին: Միտը բանալիս նա ծածկված է կարմիր կետերով, աղիքները բորբոքված են: Մանրադիտակի տակ մանրեները բազմաատեսակ ձևեր ունեն: Հիվանդության տեվողությունը 1-ից մինչև 3 որ է: Այդ հիվանդության դեմ վոչ մի դեղ չկա:

Ժանդախ: Արտաքին նշանները, զրեթե անշմարելի յեն: Թռչունը շատ է ուտում, սաստիկ նիհարում է: Հիվանդությունը յեղար է տեվում՝ մի քանի շաբթ և հետո թռչունը սատկում է: Կյարգերը շատ մեծացած են: Ծածկված են սպիտակ փոքրիկ քարերով: Աղիքներն ու սիրարը նույնպես ծածկված են քարերով: Բժշկել չի կարելի: Մանրադիտակի տակ յերևում են յերկար մանրեներ:

Չվարակվող հիվանդություններ կլինեն թթված կերից, կեղտոտված ջրից, խոնավությունից: Փափուկ կանարքը լինում է թթված կերից, կամ ապակի, լաթ և կամ թել մտնելուց: Յեթե խածի մեջ վորեք բան է ընկել, կերը չի կարող անցնել ստամոքսի մեջ և սկսում է խածին ուռչել: Յեթե խածին չկտրել, չմաքրել և չվալ բորակաթթվով, թռչունը դադարում է ուտելուց և մեռնում է: Հետո կարում են խածը և առաջին որերում թռչունին տալիս են միայն ջուր, հետո մաճարակ և կաթ: Կոշտ խածը լինում է այն դեպքում, յեթե թռչունը սոված ստամոքսով չոր հատիկներ (վարսակ, սիսեռ) ուտի: Ուածը լցվում է, կերը չի անցնում, ուռչում, խածը մեծանում է, յերբեմն պայթում է: Այս դեպքում նույնպես կտրում են խածը:

Իմացեք, թե ինչ հիվանդություններով են հիվանդացել ձեր հավերը: Իրանցեք նրանց: Յեթե հիվանդանան, հրավիրեցեք անասնաբուժին: Միջոցներ ձեռք առեք հավերի հիվանդությունների դեմ:

ՀԱՎԵՐԻ ՄԱԿԱՔՈՒՅՈՒՆՆԵՐԸ

Վոջիլներն ու դիզը բավականին վնաս են հասցնում հավերին: Նրանք թռչունների այրունով են կերակրվում և թռչունը նիհարում է: Իրանից նա փստ է ամում: Հավերին վոջիլներից փրկելու համար, հարկավոր է նրանց

տակը մոխիր լցնելու նրանք շողանալու յեն մոխրի մեջ: Դրից նրանց կարելի չե փրկել՝ ամեն շաբաթ տաք մոխրաջրով կամ նավթով լվանալով:

Չոր հավերը մակաբույժեր ունեն: Պայքարեցեք նրանց դեմ:

ՀԱՎԵՐԻ ՉՈՒՍԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՇՎԱՌՈՒՄԸ

Վորոշելու համար, թե վոր հավն ե տնտեսության մեջ ձրիակեր հանդիսանում, հարկավոր ե հաշիւ անել նրա ձուարբերությունը: Իրա համար հնարված են հատուկ բույներ, վորոնք կոչվում են ստուգիչ բույներ: Չու անել ցանկացող հավը անարգել մտնում ե այդ բույնը, վորը ավտոմատիկ կերպով փակվում ե. այսպես կարելի չե միշտ հաստատել, թե վոր հավը ինչքան ձու յե անում: Հավերը չչփոթելու համար, նրանց հարկավոր ե նշել (տնտեսության մեջ ամեն մի հավի վորին համարակալված ալյումինից ողակ են անցկացնում):

ՈՐՍԿԻՐ

Ինչպես սյուճակավորել բուրբր հավերի ձուարբերությունը առձանագրելու համար

Չուարբ հավերի թվերն կամ նշանները

Ամիս ե թիվ	Թավիչիկը	Փավիչիկը	Սպիտակը	Փոքրիկը	Հսկան	Կարժրիկը	և այլն	Ընդամենը
1.	+	-	+	+	+	-	-	4
2.	+	+	-	+	-	+	+	5
3.	-	-	+	-	+	+	-	3

Այսպես են նշում ամեն որ հավերի ձուարբերությունը: Հավերի ձուարբերության ստուգումը հարկավոր ե նաև նրա համար, վոր նրանց լավ ու վատ վորակը, ինչպես ե քաշն ու ձուարբերությունը փոխանցվում են նրա սերունդին, իսկ քիչ ձու անող հավերի սերունդը բազմացնելը վոչ մի անտեսական ոգուտ չունի:

Ի՞նչու չե հարկավոր հավերի ձուարբերությունը հաշիւ անել: Ի՞նչպես եք հաշվում: Բննեցեք, արդյոք չի՞ կարելի այդ հաշվառումը բարելավել:

ԱՇԽԱՏԱՆՔԸ ԿՈՒԵԿՏԻՎ ՀԱՎԱՆՈՅՈՒՄ

Կուրեկտիվ հավանոցում լավ ե աշխատանք սկսել փոքրաքանակ հավերով Սկզբում կարելի չե սահմանափակվել յերկու ընտանիք հավերով. 4 հավ ե մի արագաղ տեղական տնտեսություններեց ե 4 հավ ե մի արագաղ լավ ցեղերից:

Հավանոցը ե ման գալու տեղը բաժանվում ե 2 մասի. մեկի մեջ լինելու յեն լավ ցեղի պատկանողները ե մյուսի մեջ տեղական հավերը: Աշխատանքը հարկավոր ե յերկու խմբերի վրա միաժամանակ տանել:

Նյութական միջոցներ չունենալու դեպքում, կարելի չե հավանոցը բարակ փայտերով հյուսած ցանկապատով շինել, կավով ձեփել ե կիրով սպիտակացնել: Հավանոցի չափը հարմարեցնել պահանջներին. ամեն մի հավին վոչ պակաս մի յերկրորդ քառակուսի մետր տարածություն: 20 հատ հավի հավանոցի չափը չպետք ե 6¹/₂ բառ. մետրից պակաս լինի: Լուսամուտների տարածությունը վոչ պակաս հատակի տարածության ¹/₆-ից: Յեթե խմբակը

միջոցներ ունի, ավելի լավ ե հավանոցը կառուցել բարակ աախտակներից, կրկնակի պատերով ներքին մասին ել տախտակներ քաշած: Ներքին պատը գտնվում ե արտաքինից 8 սանտիմետր հեռու. պատերի միջի սրանքը հարկավոր ե սղոցաթեփով լցնել:

Հավանոցի կառուցման համար անհրաժեշտ միջոցների բացակայության դեպքում, կարելի չե հավերին հարմարեցնել ամեն մի դպրոցում գոյություն ունեցող նկուղը կամ ամբարը, սարքելով այնտեղ հատուկ բաժանված մի անկյուն:

Ճուտերի համար անակներ սեփական ուժերով շինելը ավելի հեշտ ե: Շինանյութ՝ ֆաներ կամ բարակ տախտակ 20 ձուտի համար պատրաստված տնակը պետք ե ամբողջությամբ մի տեղից մյուսը հեշտությամբ փոխադրելը հնարավոր լինի:

Վերջինները կարելի չե ձեռք բերել տեղական հավաբուծարանից: Նրա յերկարություն ե լայնություն՝ 1 մետր, բարձրություն՝ 75 սանտիմետր: Տանիքը շարժական, Պատերից մեկում՝ փոքրիկ դռնակ:

Նման տնակում ձուտերը սկզբում թուխսի հետ, իսկ հետո առանձին, կարող են ապրել մինչև յերկու ամսական հասակը: Հետո նրանց կարելի չե ընդհանուր հավանոցը փոխադրել:

1. Ինչպիսի հավանոց կա ձեզ մոտ: Ի՞նչպիսի բարեկարգումներ ե հարկավոր անել այնտեղ:
2. Տնային հավանոցը բարելավելու համար աշխատանք տարեք:
3. Մյութ պատրաստեցեք հաշվետու ցուցանանդեսի համար:

ԴՆԳԱՐՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՊԼԱՆԸ

1. Ուսումնասիրել, թե ի՞նչ ոգուտ ե տալիս ճագարը:
2. Ուսումնասիրել, թե ի՞նչպիսի վորոշումներ են յեղել ճագարաբուծության մասին ե ինչպես են նրանք ձեր վայրում դպրոցների, գործարանների ե ձեռնարկությունների կողմից կիրառվում:
3. Ուսումնասիրել ճագարների ցեղերը, ինչպես ե հարկավոր նրանց բազմացնել ե սովորել նրանց կանոնավոր կերպով խնամք տանելը:

ԻՆՁԻ ՅԵ ՊԵՏՔ ԸՍԳԱՐԸ

Ճագարներին մեզանում շատ քիչ եյին ուշադրություն դարձնում, բայց նա շատ արժեքավոր ե հարկավոր կենդանի յե:

Առանցիկ: Ճագարի միսը շատ ոգտակար ե քան շատ ուրիշ անասունների միսը:

Մոի տեսակը	Ձրի 0 0	Աղտոսյին նյութերի	Ց աղի 0 0
Տավարի միս	55-60	16-18	13-27
Վաշխարի	55-60	14-18	24-36
Հորթի	70-73	19-20	5-10
Յեղջերուի	45-50	19 8	1 9
Խ զի	75-	12,18	30-40
Ձիու	72,3	21,7	2 5
Թռչունի	70,6	18,5	9,8
Ճագարի	66,8	21,5	9,8

Լավ չաղացրած ճագարի կենդանի քաշից կարելի յե 70 0/0 միւս ստանալ: Իր համովը ճագարի միսը հաճելի յե: Նա հյութալի, անուշահոտ և նուրբ է: Իրա բարձր սննդատու վորակի հետ միասին նաև հեշտ է մարսվում:

Այսպիսով, ճագարի միսը իր սննդատվութեամբ գերազանցում է ընտանի թռչուններին (ներառյալ և հավը), յեղջերուին, հորթին, ձիուն և այլն: Ծագարի մսից պատրաստում են համեղ կերակուրներ, կտալետ, ռազու, ֆիլե, յերշիկ, տապակած միս և այլն:

Ծագարի միսը արտասահմանում՝ Ֆրանսիայում, Անգլիայում, Բելգիայում, Գերմանիայում, Հոլանդիայում, Ամերիկայում, Ավստրիայից և ուրիշ յերկրներում, վաղուց գործածութեան մեջ է և արտահանվում է ուրիշ յերկրներ: Այնտեղ միլիոնավոր մարդիկ սնվել և սնվում են ճագարի մսով: Միայն Ամերիկայում տարեկան ուտում են ավելի քան 50.000 տոնն ճագարի միս:

Անգլիան գործածում է ճագարը ավելի քան Ամերիկան: Միայն Լոնդոնում հարկավոր է շաբաթը մոտ 1 միլիոն ճագար: Ֆրանսիայում և Բելգիայում հիվանդանոցներում ճագարի միսը տալիս են առողջացող հիվանդներին:

Ծագարը միայն մեր յերկրում հարգելի չի յեղել:

Յեկրուդը. Ծագարը շատ արագ է բազմանում, և դա մեզ համար մեծ նշանակութուն ունի: Ծագարը միաժամանակ ավելի արագ է միս արտադրում իր կենդանի քաշի համեմատութեամբ, քան բոլոր գյուղատնտեսական կենդանիներն ու թռչունները:

Այդ ցուցակը տրված է հետևյալ աղյուսակից:

Գյուղատնտեսական կենդանիներ	Կենդանի քաշ (կիլոգրամներով)	Մի գլխից ստացված մսի զանգվածը	Մինչև արտման սեզոնի վերջը մի մայրից ստացվող մսի հավանական քաշը:	Ծագարից ստացված մսի առկուսային հարաբերութունը հանդիսավոր կենդանի քաշին
Կով	240	1 հորթ	50-65	21,1-27
Պոչ	80	8-9 խոզ	450-560	563-700
Վաշխար	50	2 գառնուկ	30-50	60-100
Այծ	48	2 ուլ	30-40	63-84
Հավ	2	8 ճութ	7,2-9,6	360-430
Հնդկահավ	4	6 »	10,8-14,4	270-360
Բազ	2,5-3	6 »	7,2-9	288-300
Սազ	5	8 »	19,2-24	384-480
Ծագար	3	15 ճագ.	24-30,5	800-1000

Յերուդը. Ծագարը տալիս է լավ, թեթեւ, գեղեցիկ, խիտ, տաք և բավականին դիմացկուն մորթի: Արտասահմանում գոյութուն ունի ճագարի մորթիների մշակման մեծ արդյունաբերութուն և առեւտուր: Ֆրանսիան տարեկան ծախում է 100.000.000 մորթի: Անգլիան յերկրի ներսում արտադրում է մինչև 40.000.000 մորթի և ուրիշ յերկրներից ներմուծում է մոտ 30.000.000: Ամերիկան արտադրում է մինչև 100.000.000 մորթի և նույնքան էլ ներմուծում է ուրիշ յերկրներից:

Չորուդը. Ծագարի մսից պատրաստում են ձեռնոցներ, գուլպա, սպիտակեղեն, շաքիեր, մանկական հագուստներ, նաև նուրբ ու արժեքավոր ֆետր, վորը գործ է ան-



վում գլխարկներ պատրաստելու համար: Ծագարի մազը թանգ է գնահատվում, այսպես որինակ, Անգլիայում կիրառվում արժե մոտ 50 սուբլի վոսկով: Անգլիայի մազավոր ճագարը տալիս է տարեկան 200-300 գրամ մազ, իսկ յերբեմն էլ ավելի:

Հիւնգերուդ: Ծագարի մորթից պատրաստում են զամշ ու լայկ, քսակներ, ձեռնոցներ, փոկերի, տղամարդու և կանանց կոշիկների համար: Ծագարի 2 մորթուց դուրս է գալիս մի զույգ տղամարդու կոշիկ:

Վեցերուդ: Ծագարի վոսկրներից, ականջներից, թաթիկներից և գլխից յեփում են շատ արժեքավոր սոսինձ:

Յութերուդ: Ծագարի աղիքներից շինում են լարեր:

Ութերուդ: Ծագարի աղբը հանդիսանում է ամենաարժեքավոր պարարտանյութ մատաղ պտղատու այգիների ու բանջարանոցների համար:



Ահա թե ինչու յե հարկավոր ճագարը: Մինչդեռ, իՍՀՄ ճագարը քիչ է բազմացվում: Կան սնահավատներ, վորոնք կրոնական նկատառումներով չեն ուտում ճագարի միսը, կան նաև ճագարի արժեքը բոլորովին չիմացողներ: Կան նաև իմացողներ, բայց վոչինչ չանողներ: Զանազան մարդիկ են լինում: Մեր պարտքն է պայքարել սնահավատութեան և կրոնի դեմ, կազմակերպել դպրոցում որինակելի ճագարանոց և ողնել գյուղին, կոլտնտեսութունում, ՓԻԿ-ի ճաշարանների, գործարանների կից և այլ տեղ ճագարանոցի կազմակերպելու խնդրում:

Ի՞նչով է ոգտակար ու ձեռնտու ճագարը: Ի՞նչ մասնակցութուն կարող էք ցույց տալ ճագարաբուծութեան մեջ:

ՀԱՄԿ(Բ)Կ ՎՈՐՈՇՈՒՄԸ ՀԱՍՊԱՐԱԲՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՀԱՄԱՐ

Հաշվի առնելով ժողովրդական սննդի և արդյունաբերութեան զարգացման համար ճագարի հսկայական արժեքը, Մոսկվայի, Լենինգրադի, Իվանովո-Վոզնեսենսկի շատ գործարաններ և այլն ֆաբրիկներ, գործարաններ, խորհրտնտեսութուններ, դպրոցներ և առանձին քաղաքացիներ բոլշեվիկյան կուսակցութեան մարդային կոմիտեների ղեկավարութեան տակ՝ անցել են ճագարաբուծութեան գործին:

Ծագարաբուծութեան զարգացումը ուժեղացնելու նպատակով, Համկոմկուսի(բ) ԿԿ-ի Մայիսի 8-ին հրատարակել է հետևյալ վորոշումը:

1. Հավանութուն տալ Մոսկվայի, Լենինգրադի և Իվանովո-Վոզնեսենսկի մարզկոմների ճագարաբուծութեան զարգացման մասին նախաձեռնութեանը:
2. Մոսկվայում և Մոսկվայի մարզում մինչև 1932 թվի վերջը, ճագարների քանակը հասցնել 360 հազարի, նրանցից 100 հազարը տեղական ճագարներից, իսկ 260 հազարը ներմուծել ուրիշ մարզերից:
3. Լենինգրադում և Լենինգրադի մարզերում՝ 1932 թվի վերջին ճագարների ընդհանուր քանակը հասցնել 220 հազարի, նրանցից 30 հազարը տեղական ճագարներից և 190 հազարը ներմուծել այլ մարզերից:

4. Ի վանովո Վոզնիսենսկի մարզում մինչև 1932 թվի վերջը ճագարների քանակը հասցնել 150 հազարի, նրանցից 35 հազարը տեղական ճագարներից և 80 հազարը ներմուծել այլ մարզերից:

5. Պարտավորեցնել «Սոյուզպուլխինա»-ին պատրաստել Մոսկվայի, Լենինգրադի և Ի վանովո Վոզնիսենսկի մարզերի համար 530 հազ. մայր ճագարներ այլ մարզերից:

6. Ճագարային ցնեստուքյուններ կազմակերպել ՓԲԿ-ի (ՉԲԿ) և գործարանային ճաշարանների միջոցով գործարանների և ֆաբրիկների կից. ձևնարկություններից դուրս գտնվող ժողանկի ճաշարանների կից, զբոսայգիների, մանկատների, հիվանդանոցների և հանգստյան տների կից:

7. Ճագարաբուծական անտեսությունների կազմակերպման գործում թույլ չտալ բյուրոկրատական կենտրոնացում, այլ զարգացնել նրան գործարանային կազմակերպությունների ինքնագործունեության և տեղական միջոցների մաքսիմալ ոգտագործման հիման վրա:

Համ. Կ(Բ)Կ Կ Կ

Դասարանում կարգացեք այս վարդումը և քննություն առեք: Անհատականապես բոլոր բառերը, ուսուցչի տված բացատրություններով արտագրեցեք մի տետրակի մեջ:

ՌՍՖՍՀ ԺՈՂԿՈՄՍՈՐԸ ԸՍԳԱՐԱՐՈՒԹՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՅՄԱՆ ՄԱՍԻՆ
1932 թ. ՄԱՅԻՍԻ 21-ի №555 ՎՈՐՈՇՈՒՄԻՅ

1. Հաստատել, վոր ճագարաբուծության հետագա զարգացումը պետք է ընթանա առաջին հերթին. հետո մուշտակի, մազի և մորթիի ստացման ճանապարհով:

§ 2. Առաջարկել ՌՍՖՍՀ Հողօգտագործին՝

ա) ... ապահովել եզերի քանակի աճումը մինիմում մինչև 7.000.000-ի մինչև 1933 թ. սկիզբը և 20.000.000-ի 1934 թվի սկիզբը:

բ) Մշակել փայամշակման և ծառահատման արդյունաբերության մնացորդներից քաղաքամերձ ճագարաբուծարանների համար ստանդարտային վանդակների մասսայական արտադրություն միջոցառումների նախադիժը:

գ) Մազի արտադրությունը ավելացնելու նպատակով, միջոցներ ձեռք առնել անգորական ճագարի ավելի մեծ չափով բուծման համար:

դ) Հասցնել եզ ճագարների քանակը ձեռնարկություններում, փակ բանփորական կոսպերատիվներում, ճաշարաններում, դպրոցներում, հիվանդանոցներում, հանգստյան տներում— Մոսկվայի մարզում փոչ պակաս քան՝ 360.000-ի, Լենինգրադի մարզում՝ փոչ պակաս 220.000-ի և Ի վանովյան արդյունաբերական մարզում՝ փոչ պակաս 115.000-ի:

յ) 2 տասնորյակի ժամանակամիջոցում մշակել հատուկ միջոցառումները ճագարաբուծության լայն կիրառման մասին չհամայնացված անտեսությունների մեջ:

- 1. Առաջին հերթին ինչպիսի ճագարներ և պետք բազմացնել:
- 2) Պատրաստեցեք ձեր դպրոցի համար ճագարի վանդակներ և փորօշեցեք թե քննչան ճագարի վանդակներ կարող եք շինել ձեր յենթաշեֆ ձեռնարկության համար,
- 3) Ի մացեք, թե ճագարաբուծության զարգացման համար ինչպիսի միջոցառումներ են կիրառվում, կոլտնտեսություններում և մենատնտեսությունների մոտ:

ԼՈՒՍԺՈՂԿՈՄՍԻ 1932 թ. ՄԱՐՏԻ 17-Ի ՎՈՐՈՇՈՒՄԻՅ ԴՊՐՈՑԱՄԵՐԶ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՄԱՆ ՄԱՍԻՆ

Այնտեղ, վորտեղ հնարավոր է, անհրաժեշտ է կազմակերպել ճագարաբուծություն մինչև հոկտեմբերի 1-ը, բույսերի քանակը հասցնելով մինչև 20:

ԴՊՐՈՑՆԵՐԸ ԿԱՏԱՐՈՒՄ ԵՆ ԶԿ(Բ)Կ ԿԿ-Ի ԺՈՂԿՈՄՍՈՐԸ ԶԵՎ ԼՈՒՍԺՈՂԿՈՄՍԱՏԻ ՎՈՐՈՇՈՒՄՆԵՐԸ

Անա օրինակ. Մոսկվայի Կարմիր-Պրեանայի ռայոնի Տեմերյազեվի անվան Ֆ. Գ. Ուսը, գեռ անցյալ տարվա ոգոստոսին, Բրյանսկի յերկաթուղային Վուկովո կայարանի մոտ դպրոցամերձ ամառանոցում կազմակերպել է ճագարաբուծարան: Սկզբում այնտեղ յեղել են 20 մայր ճագարներ, իսկ հետո 50: Բուծարանը կազմել են լավ ցեղի ճագարներից՝ շենչիլ, սպիտակ մետիս ռեխս: Նրանց կերով ապահովելու համար, մշակել են մի հողատար և ցանել են կոշտ կերերով և արմատապտուղներով:

Մի տարվա ընթացքում դպրոցական ճագարանոցը ուժեղ աճել է: Այժմ այնտեղ կան 476 եզ ճագարներ և մատղաշներ, իսկ 50 մատղաշ ճագարներ արբենը բառ կոնտրակտացիայի հանձնել են պիտություն:

Ճագարների փչացումը իջեցված է 1 տակոսի, այսինքն թույլատրված նորմայից պակաս: Մոսկվայի մարզային վորսորդական միությունը հրահանգիչները, վորոնք կանոնավորապես հաճախել են ճագարանոցը, դործի գրվածքը բավարար են համարում: Դպրոցը համաձայնություն է կնքել իր շեֆի՝ Կապժոյկովաի հետ և սկսել է իր սեփական ճագարանոցից միա հայթայթել շեֆի ճաշարանին: Դրա փոխարեն դպրոցական ամառանոցը ստանում է իրա շեֆից նյութական օժանդակություն՝ ճագարանոցի ծավալման համար: Բացի այդ, Կապժոյկովաի ճաշարանի ավելցուկներն ոգտագործվելու յեն վորպես կեր դպրոցի ճագարների համար:

Դպրոցականները կենդանի հետաքրքրություն են առաջ բերում իրենց ճագարաբուծական անտեսությամբ: Ճագարների համար հաց են չորացնում, շինարարության համար պակասող նյութեր հավաքում, ինչպես մեխեր, ապակի և այլն: Ամեն մի խումբ իրա մանկավարժների հետ միասին 5 օրով զնում է դպրոցական ամառանոցը:

Մշակերանները գործնականում կիրառում են դպրոցի ձեռք բերած գիտելիքները, չափում են հողամասը, նկարում են տեղագրական քարտեզներ, անցնում են դպրոցական նպատակներին յենթարկված արտադրողական պրակտիկա, դաշտում, բանջարանոցում, ճագարանոցում:

Սեպտեմբերի 1-ից բազան անցնում և տնտեսաշարկային սխտեմին: Մինչև հիմա դպրոցը նրա պահման միջոցները ստանում էր մասամբ իր շեֆից՝ Կապժոյկովաից, մասամբ Մոսկվայի Կարմիր-Պրեանայի ժողովրդական լուսավորության բաժնից:

Նման դպրոցներ հազարներ են:

Մինչև 1932—33 ուսումնական տարվա սկիզբը ամեն սի դպրոցին կից նագարարույժների քանակը պետք է 20-ի հասցվի:

- 1. Միջոցներ ձեռք առեք, վորպեսզի ձեր դպրոցը 1932—33 ուսումնական տարվա սկզբից հետո 20 ճագարաբուծաններից ավելի ունենա:
- 2. Քննեցեք ճագարաբուծության մասին յեղած վորոշումները և բացատրեցեք ձեր ծնողներին:

Ի՞նչ ՅԵՂԻ ԱՍԳՍՐՆԵՐ ԿՍՐԵԼԻ ՅԵ ԲԱԶՄԱՅՆԵԼ

Ճագարների ծննդավայրը հանդիսանում են Աֆրիկայի, Իսպանիայի և Իտալիայի ծովափերը, վորոնք գտնվում են Միջերկրական ծովի շուրջը:

Մեղանում վայրի ճագարներ կան Դնեպր և Դեսուար գետերի միջև գտնվող սեահող ափերում:

Վայրի ճագարներն ապրում են հողի մեջ: Նրանք մեծ վրաս են հասցնում գյուղատնտեսության, վորովհետև կրծում են ցորենը, բանջարեղենները և մատղաշ ծիլերը:

Վայրի ճագարներն ունեն փոքր քաշ և եծանագին մորթ: Հեազհետև սկսել են ճագարներին ընտելացնել և նրանց կյանքի լավ պայմաններ ստեղծել: Դրանից նրանք յեղել են ավելի խոշոր և ավելի լավ:

Կարելի յե հետևյալ ցեղի ճագարներ բազմացնել:

Մսի համար. Մոխրագույն Ֆլանդրը, սպիտակ Ֆլանդրը, ֆրանսիական խոյը, գերմանական խոյը, անգլիական խոյը, վեննայի կապույտը:

Մարքու համար. Արծաթավունը, լեհականը, գորնոստայը, շենշելը, հալաննան, ալյասկան, անգլիական թիթեռը, սեվահուրը, ապոյնականը, հոլլանդականը:

Աղվամազի համար. Անգորայինը, ուլուականը, պիսեցը:

- 1. Խմացեք, թե ի՞նչ ցեղի յեն բազմացնում ձեր վայրում գտնվող ճագարները:
- 2. Հաստեցեք, թե ի՞նչ նպատակով եք ուզում ճագարներ բազմացնել (մսի, մորթի թե մազի համար) և ընտրեցեք ճագարների ցեղերը: Աշխատեցեք քիչ ցեղեր ունենալ, այն ժամանակ խնամքն ել հեշտ կ'ինի:

ԱՍԳՍՐԱՅՈՒՅԾ, ՀԻՇԻՐ

- 1. Նախ քան ճագարները խնամելու անցնել, ծանոթացիր-նրանց խնամքի կանոնների հետ:
- 2. Ճագարները պետք է գտնվեն հանգիստ պայմաններում, հակառակ դեպքում վախեցած ճագարը, սեղմելով իր ծագերին և հետևի վորտերով նրանց կոխկրտելով, կարող է նրանց մահացնել:
- 3. Մի թողնեք, վոր մկները մտնեն ճագարների վանդակների մեջ: Հակառակ դեպքում կվոչնչանան նորածինները:
- 4. Միջանցիկ քամիների մեջ մի պահեք ճագարներին:
- 5. Մաքրությունը ճագարների պահպանման գլխավոր պայմաններից մեկն է: Դրա համար վանդակները այնպես պետք է շինված լինեն, վոր հեշտ լինի նրանց մաքրելը:
- 6. Վանդակի մեջը պետք է շատ չոր լինի: Հաճախ փոխեցեք ճագարների տակին փուփու ծղնոտը: Իսկ մեզի համար հարկավոր է համապատասխան խողովակ, վորի միջով նա կարողանա դուրս հոսել:
- 7. Ամեն մի վանդակում պահեք մի-մի ճագար:
- 8 Փոքր ճագարներին մինչև 3 ամսական հասակը կարելի յե մի ընդհանուր վանդակի մեջ պահել:
- 9. Չեռք մի տաք ճագարի բույնին և մի դնեք փոքրիկ ճագարներին, թե չե մայր-ճագարը կարող է բոլորովին հրաժարվել իր, ծագերից:
- 10 Վոչ փոքր և վոչ ել մեծ ճագարներին մի բանեք ականջներից, թե չե անհանգստություն կպատճառեք ճագարին: Ծայրահեղ դեպքում, միայն

կարելի յե վերցնել այսպես. նստացրեք ձախ ձեռքի վրա, իսկ աջով բռնեցեք մորթից՝ առաջին վորտերի դիմաց:

Ճագարների խնամքի մյուս կանոնների մասին խմացեք Հափահասներից և ճագարներին խնամելու ժամանակ:

Ի՞նչ ԿԵՐ Ե ՀԱՐ ԿԱՎՈՐ ԱՍԳՍՐՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Սովորաբար կարծում են, վոր ճագարներին կարելի յե ամեն տեսակի խոհանոցային ավելցուկներով կերակրել: Դա սխալ է:

Ճագարին հարկավոր է վորոշ տեսակի և մաքուր կեր: Միայն այն ժամանակ ճագարները լավ կ'մեծանան:

Ահա թե ինչ կեր է նրանց հարկավոր

Վարսակ, վորպես ամենատարածված և կուշտ կերերից մեկը: Մանավանդ դա պետք տալ ձմռան դիշերվա համար: Այդ տրվում է Հաղացնելու ժամանակ, բայց Հաղացնելու շրջանի վերջից 8 ուր առաջ պետք է դադարեցնել, թե չե միտք կկոշտանա:

Գարին ոժանդակում է ճարպակալվելուն, վորի շնորհիվ ճագարների մորթին լինում է փափուկ և փայլ է ստանում:

Հաևարը կարելի յե տալ միայն փոքր Հափերով, վորովհետև նրանից հիվանդանում են աղիքները:

Յեգիպացորենը Հաղացնելու ժամանակ հանդիսանում է լավագույն կերերից մեկը: Տրվում է 2—3 ժամ թրջելուց կամ յեփելուց հետո, կամ մանրացված և թեփի հետ խառնված, կամ ալյուր աղած, վորը լեցնում էն արմատապտուղների վրա:

Վոսպը շատ ոգտակար է ձագերի համար: Տրվում է խաշած:

Միսեռ յեվ բակլաները տրվում են խաշած՝ ձագերին կերակրող ճագարների համար և ոգտակար են նաև մատղաշ ճագարներին:

ձակկոնդր տրվում է հում վիճակում: Տերևները կարելի յե տալ սիրուսացնելուց հետո, բայց քիչ:

Գաղաքը արմատապտուղներից ամենալավն է համարվում բոլոր ճագարների և մանավանդ կերակրող մայրերի համար: Նա շատացնում է կաթը:

Գուգեղ յեվ ճաղգալ տրվում են փոքր ճագարներին՝ յերեք ամսից հետո:

Գեսևախնուրը հում տալ չի կարելի: Տրվում է միայն խաշած թեփի, ալյուրի կամ բուսպի խառնուրդով:

Կաղալը տրվում է աննշան քանակությամբ, թե չե նա կարող է վրաս հասցնել:

Կանաչեղենից վորպես ոգտակար կեր, կարելի յե տալ ճագարներին հետևյալ տեսակները. աուվույա (կիվեր), ասպաստ (լուցերն), իշուվույա (եսպարցեա): Բայց դրանք տրվում են Հափավոր և ուրիշ խոտերի հետ խառնված: Մոլախոտեր կարելի յե տալ շատ քիչ, նախապես ընտրելով լավերը և դուրս պցելով ճագարի համար բոլոր վնասակար տեսակները:

Յեղինը (կրապիվա) ոգտակար կեր է հանդիսանում:

Դագարի, ձակնդեզի, բողկի և այլ բանջարեղենների տերևները պետք է տալ յեփած վիճակում:

Ճագարներին թաց խոտ յերբեք չպետք է տալ, վորովհետև դա ստամոքսի փքոց և խանգարում է ստաջացնում:

Չոր իսկ ճագարների հիմնական կերն ե հանդիսանում: Ամենից լավն ե հոտավետ և տերեփավոր խոտը:

Կերը պետք ե լինի թարմ, լավ վորակի, չփչացած և չբորբոսնած: Թունավոր բույսեր: Ճագարների համար փաստակար բույսեր հանդիսանում են հետևյալները՝ հնդկացորեն (գրեչիխա), խնդամուխն կամ զլխացավ (բոլիգոլով), բելենա, սև մորմը (վորոնիյ գլազ), վորում (կակոլ), շնախազող, զեղին մատնոցակ (նապերստյանկա), բելազոննա, ընձախոտ (լլուսիկ), կազանչան (մոլոչայ), ալպյան վոլոր (ռակետնիկ), սալատ-լատոկ, ծմել (շգինատ), տերևատ (վոլչյե լիկո), կարտոֆիլի տերեփ, սառած կարտոֆիլ, կանաչ տոմատ, լոբու տերևներ և բոլոր սոխի տեսակի բույսեր:

Այս թունավոր բույսերի վր տեսակետից կան ձեզանում: Ուսումնասիրեցեք նրանց և մի տաք ճագարներին:

ԻՆՉՊԵՍ ԿԵՐԱԿՐԵԼ ՃԱԳԱՐՆԵՐԻՆ

- 1) Ճագարներին պետք ե կերակրել խիստ վորոշված ժամին:
- 2) Ձմեռը ճագարներին կերակրում են յերկու անգամ. առավոտյան ժամի 7—8 և յերեկոյան ժամի 4—5: Գիշերվա համար նրանք ունենալու յեն բավական քանակությամբ խոտ և հատիկներ:
- 3) Ամառը կեր տրվելու յե յերեք անգամ, առավոտյան ժամի 5—6-ին, ժամի 12-ին և յերեկոյան ժամի 6—7-ին: Պիտի հետեփել, վոր այդ ամբողջ կերը ուտեն:
- 4) Ճագարների համար կերի որական նորման կախում ունի նրանց հասակից և ցեղից: Բայց միջին նորման հետևյալն ե.

Նորման	Սոշոր ցեղի համար	Միջակ ցեղի համար	Մանր ցեղերի համար
1) Ձանազան հատիկներ, ալյուր, թեփ, յեփած հաց, բուսոկ և այլ ուժեղ կերեր	100 գր	80 գր	60 գր
2) Արմատապտուղներ, բանջարեղեն	125 »	100 »	75 »
3) Ձանազան խոտեր	100 »	75 »	65 »
Որական ընդամենը	325 գր	225 գր	200 գր

- 5) Կերը հարկավոր ե պատրաստել մի քանի տեսակներից: Ինչքան նա բազմազան ե՝ այնքան ավելի լավ:
- 6) Յեթե ճագարներին կանաչ կեր ե տրվում, խմելու ջուր չպետք ե տալ: Չոր կերի հետ հարկավոր ե ջուր տալ:
- 7) Այ ու ճագարներին հատիկային կերի հետ հարկավոր ե տալ նաև կանաչեղեն, ազատքեղ (պետրուշկա) և սելլերեյ:
- 8) Եզ ճագարներին պետք ե ավելի շատ արմատապտուղներ տալ, նախորդ մանր կտրատելուց և վարսակի ալյուրով խառնելուց հետո:
- 9) Բոլոր արմատապտուղները պետք ե տալ անասուններին լավ լվացած և մանր կտրատված:

ԼՐԱՅՐԵՔ ՉԵՐ ԳԻՏԵԼԻՔՆԵՐԸ

Այս տարվա ընթացքում դուք շատ բան լմացաք և սովորեցիք տեկատիլ նյութերի, փայտի, մետաղի, թղթի մշակման կադակերպության և գյուղատնտեսության մասին:

Բայց այդ գիտելիքները և ունակությունները բավական չեն: Մենք հետ ենք մնում առաջավոր յերկրներից 50—100 տարով: Մենք պետք ե անցնենք այդ հեռավորությունը 10 տարում: Կամ մենք այդ կանենք, կամ մեզ կձգմեն: (ՄՏԱԼԻՆ):

Ահա թե ինչ մեծ խնդիր կանգնած ե մեր առաջ: «Մենք լուծեցինք մի շարք դժվարագույն խնդիրներ: Մենք տապալեցինք կապիտալիզմը: Մենք վերցրինք իշխանությունը: Մենք կառուցինք խոշորագույն սոցիալիստական արդյունաբերությունը: Մենք միջակին դարձրինք դեպի սոցիալիստական ուղին: Շինարարության տեսակետից մենք ամենակարեփորը արդեն արեցինք: Մեզ քիչ ե մնացել ուսումնասիրել տեխնիկան, տիրապիտել գիտության:» (ՄՏԱԼԻՆ)

Բայց գիտությունն ու տեխնիկան իրենք իրենց պատրաստի չեն տրվում: Նրանց պետք ե ուսումնասիրել, պետք ե նրանց տիրապիտել: Բացի պարապմունքներից, աշխատանքային պոլիտեխնիկական ուսման մասին գիտելիքներ և ունակություններ կարող եք ձեռե բերել նաև մանկական տեխնիկական խմբակում (ՄՏՈ): Լծվեք այդ աշխատանքին: Նա կողմե ձեզ ձեր գիտելիքները խորացնելու և նոր ունակություններ ստանալու:



Բ Ո Վ Ա Ն Գ Ա Կ Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

Մանուկներին 2

Կազմակերպված սկսնակ աշխատանքներ

Տիրապետել գրատետրի մեջ աշխատելու . . . 3

Ն. Կ Կրթության մասին պոլիտեխնիկական դպրոցի մասին 4

Ինչ պետք է ուսումնասիրենք և անենք . . . 5

Գեղարվելի 6

Գործիքներ 6

Ինչու հարկավոր է գործիքն ուսումնասիրել . . . 7

Սոցիալիստական մրցման մասին 7

Աշխատանքի հաշվառումը և գնահատումը . . . 8

Կարի արտադրությունը

Կարի ֆարերիկա 8

Կարի աշխատանքները կազմակերպումը 9

Ֆարերիկայում և տնայնագործի մոտ 9

Ինչպես են պատրաստվում գործիքները . . . 10

Բամբակից ինչպես են մանվածք ստանում . . . 10

Ինչ գործվածքներ են շինում 11

Ինչից են պատրաստվում գործվածքները . . . 11

Կտավառը և նրա մշակումը 12

Կարի մեխանիկա

Ինչպես և աշխատում կարի մեքենան 14

Ինչպես վարվել մեքենայի հետ 15

Կարի մեքենայի խնամումը 16

Առաջին կարի մեքենան 16

Մեր աշխատանքները

Պրոներական փողկապը 17

Տոպրակի գրքերի համար 17

Տրուսիկներ 18

Փայտամշակում

Ինչ են շինում փայտից 18

Եկտրոստի գեղարվելի փայտասպասարան . . . 20

Անտառային լճերի մթերման տեխնիկան . . . 24

Կարգադրման 25

Մանրություն փայտանյութի հետ

Ցեղեղանի և ստիպիլի բնափայտը 26

Կաղնի 26

Կեչի 27

Լաբորատորային պարագամներ 27

Ինչից է կազմված բնափայտը 28

Բնափայտի տեխնիկական հատկությունները 29

Մասի չորանալը 29

Արհեստական չորացում 30

Մասերի կտրելու տարվա ամենալավ ժամանակը 30

Մասերի արտաները 31

Նեխում 31

ձեղքվածքներ 32

Ինչու համար է ածխացնելը 32

Ինչպես ոգտագործել մոտաշատ փայտը . . . 32

Փայտի մշակումը

Առաջագործական սարքոց 33

Ինչպես աշխատել շերտերիցով և սանդղ . . . 34

Շրջանակներ պատուհանների համար . . . 34

Մասի սղոցելը 35

Մեխերի մասին 36

Պատրաստած իրերի ներկելը 36

Ինչպես միացնել փայտյա բուրձակներով . . 73

Բույսեր չորացնելու մասով 38

Եկելը 38

Ձգեստի կախարան 39

Ճագարանոց 39

Ստուգելի բույս 41

Հյուսնի ստիպ 41

Ինչպես ոգտվել դանակով 41

Դասարանային ձգարան 42

Ճախարակներ և հորվակներ 42

Մեխանիկական մեխանիկա

Մեր սոցիալիստական շինարարության համար

Փորձնական առանց տեսականի անսխեմա է . . 46

Մեխանիկական առաջ և հիմա 46

Հանրից մինչև մետաղը 47

Ինչպես մարդիկ իմացան մեխանիկայի մասին . 48

Ինչպես սկսվեց մետաղի դարը 49

Ինչպես մետաղները մարդու համար ճանապարհ բացեցին 49

Ինչու մարդիկ յերկար ժամանակ չգիտեցին յերկաթի մասին 49

Ցեղեղանի արգահանությունը 50

Աշխատանքը մետաղագործարաններում

Ինչպես են շինվում մեքենաները 51

Կրակը ձեռքերում 52

Այս բույսերին կսկսվի 53

Հեղուկ կրակը 53

Ձուլողի գիտելիքները 54

Բոլորը մեկի համար, մեկը բոլորի 54

Սկզբում 56

Ցեղեղանի և թիթեղի արտադրությունը . . . 57

Ցեղեղի վտտայնը 58

Ինչպես և աշխատում գլանոց բանվորը 59

Ինչպես պետք է աշխատել մետաղի վրա

Իմացիր տիրապետել աշխատանքի գործիքներին 61

Մեր խնդիրը 62

Այսպես մարդիկ էլ կան 63

Աշխատանքներ մետաղի վրա

Նյութեր մետաղի վրա աշխատելու համար . . 64

Գունավոր մետաղներ 65

Կապարալարի կամ կշտարի ձուլելը 65

Աշխատանքի համար ինչ է պետք 66

Մամուլը յեկ քզի արտադրությունը

Ինչպես մեկ մոտ արտադրվում է գիրքը և ինչպես արտադրվում էր առաջ 67

Ինչպես և գրվել այս գիրքը 67

Ինչպես և արտադրվում գիրքը 68

Գրաչարական մեքենա 70

Առաջադրություն եկտրոստիկայի համար . . . 71

Ինչ է հարկավոր տեսնել սպարանում 72

Ինչպես են մարդիկ սպել սովորել 72

Քղթի արդյունաբերությունը

Ինչից է պատրաստվում թուղթը 73

Քղթի տեսակները 74

Ինչպես է արտադրվում թուղթը 74

Ով է հնարել թուղթը 7

Մեր աշխատանքները

Ինչպես են շինում կլիշեն 76

Կարտոֆիլից կլիշե 77

Ինչպես կազմել գիրքը 77

Կյուլասնեկությունը վերաբերյալ աշխատանքները

Խոշոր բոնշարքուծությունը 78

Ավելի շատ բանջարեղեն և հարկավոր . . . 79

Աշխատանքի կազմակերպումը կոլտտոստեխանություններում 79

Ինչպես են շինված, և ինչպես են աշխատում կոլտտոստեխանական մեքենաներն ու գործիքները 80

Ձեռքի և մեքենայի աշխատանքը գյուղատնտեսության մեջ 81

Ինչպես գյուղատնտեսական մեքենաներ սկսեցին կառուցվել խորհրդային գործարաններում 81

Ինչպես և աշխատում գուլթանը 82

Ինչպես և աշխատում կուլտիվատորը 95

Ինչպես և աշխատում թորիցը 8

Ինչպես և աշխատում կարտոֆիլի փորող մեքենան 83

Ինչպես էլին առաջ վարում 94

Աշխատանքը բանջարանցում

Ինչպես ընտրել հողամաս բանջարանցի համար 85

Հողատարածությունը ինչպես բաժանել մասերի և ածուսերի 86

Ինչպես գործածել գոմաղարային պարարտանյութեր 97

Հանքային պարարտանյութեր 98

Ինչպես ցանել և խնամել տոմատը 99

Ինչպես վերատնկել և խնամել կաղամբը . . . 99

Ինչպես ունենալ սերմերի ֆոնդ 99

Ծառատնկիլը բազմակերպում յեկ գյուղերում ու անտառների արտադրությունը

Աղբակույտերի տեղ պարտեղ 92

Կանանց փողոցը 93

Ինչու ծառերը պաշտպանում են հրդեհից . . . 93

Ինչպես ծառագետել փողոցներն ու շենքերը . . 94

Ինչպես ծառեր տնկել 94

Լաբորատոր աշխատանք 95

Վարտեղ և ինչպես տունկեր ընտրել 95

Ինչպես փորել ծառատնկիլի փող 96

Ինչպես անցկացնել ծառատունկը 96

Ինչպես տնկել պատվաստի ճյուղեր 97

Ինչպես խնամք տանել ծառերին 97

Թռչնաբուծությունը աշխատանք 98

Թռչնաբուծությունը մասին 98

Ինչ ցեղի հավեր կարելի յի բազմացնել . . . 98

Ինչպես ընտրել հավերի լավ ցեղեր 99

Ինկուբատոր 100

Տնակներ փորելի ձուտերի համար 101

Ինչպես կերակրել հավերին ու ձուտերին . . . 102

Հավերի հիվանդությունները 103

Հավերի ծուրերը ծուրերի հաշվառումը 104

Աշխատանքը կուլտիվացիայի հաշվառում . . . 104

ձագարների մասին

Ինչի յի պետք ձագարը 105

Հիկ(բ)ԿԿ 1932 թ. մայիսի 8-ի վարչությունը ձագարբուծության դարգացման մասին 107

ՌՍՖՍՀ Ժողովուրդների 1932 թ. մայիսի 21-ի №555 ձագարբուծության դարգացման մասին վարչությունից 108

Կուլտիվացիայի 1932 թ. մարտի 17-ի վարչությունից վարչության մասին 109

Դպրոցները կատարում են Հի(բ)ԿԿ-ի Ժողովուրդների և ԼԺԿ ձագարբուծությունը կատարման մասին վարչությունից . . . 109

Ինչ ցեղի ձագարներ կարելի յի բազմացնել . . 110

ձագարբուծ, հիշելը 110

Ինչ կեր և հարկավոր ձագարները համար . . 111

Ինչպես կերակրել ձագարներին 111

Կրպոքի մեր գիտելիքները 113





Отв. редактор
А. Г. Аваньян
Техн. редактор
Г. Маркрян.

2686
А-У-44

Сдано в наб. 16/VIII 1932 г.
Сдано в печ. 27/IX 1932 г.
Об'ем 74, печ. листа
Тираж 2135 экз.

«Ազգային գրադարան»



NL0228482

ԳԻՆԸ 75 ՀՈՊ
ՇՈՒՆԱ ԿՈՊ.

182
88351

49117



На армянском языке

Полянский С., Берлюков Н., Горбунов,
Рябцев А., Шестопапов П.

ТРУДИТЬСЯ и УЧИТЬСЯ
для III группы

И-во „СЕВЕРНЫЙ КАВКАЗ“

ԳՐԱԳՈՒՀԵՍԵՐ

ՌՈՍՏՈՎ-ՏՈՆ. ՄՈՍԿՈՎԱՆ ՓՈՂ, 53

ԳՐԱԿԵՆՏՐՈՆ ԿՆԻԳՈՑԵՆՏՐ

371.4

U-75