

ԿԱՐԱՔ.

Լեֆելդի խնոցիները Ռուսաստանում ամենից աւելի են տարածուած և տասը տարուց աւելի է, որ դործ է ածւում Անդրկովկասի կաւարեւագործուած տնտեսութեանց մէջ. այս խնոցին շատ յարմար է դործածութեան համար. նորա հորիզոնական առանցքի վերայ ամրացած է նոյն ուղղութեամբ պտտուող տակառը, որ շատ պարզ և կատարեալ կազմութիւն ունի. մանաւանդ շատ յարմար է կարագը դեռ հատիկաւոր վիճակի մէջ եղած ժամանակ լուանալու, թանք դուրս բերելու համար. շատ թեթեւ է դործածութեան մէջ, շատ լաւ կարագ է հարուստ, բայց և այնպէս ունի նաև իւր մի քանի պահասութիւնները. տակառի մէջ նորա երկարութեամբ կայ երեք ծակ-ծակ թեւ, որ բարդ կազմութիւն աւելով խնոցուն, շատ անկիւններ է առաջացնում, որոնց մէջ կարող է մնալ թանք: Շատ դժուարութեամբ կարելի կլինի դուրս դնել հտը քաշուելու համար, դժուարութեամբ կարելի է լինում յատկապէս խնոցիների համար պատրաստած թիակների օգնութեամբ կարագը դուրս հանել խնոցուց: Եթէ այս տեսակի խնոցիները կաթնատնտեսութեան վերաբերեալ դործիքներին մասնագիտօրէն ծանօթ ֆիրմայի պատրաստած չէ, այն ժամանակ յաճախ փոքր խնոցիների ծակ-ծակ թեւերն այն աստիճան մեծ են լինում, որ կարագը շատ արագ է հարւում, որի պատճառով և հեշտութեամբ ճրագակալւում է և համեմատաբար քիչ կարագ է ստացւում: Այսպիսի դէպքում հարկաւոր է կամ փոքրացնել, տաշել, հարթել այդ թեւերը կամ պտտել խնոցին իւր բոլոր երեք թեւերով մինչև կարագի հատիկների յայանուելու սկիզբը, որից յետոյ հարկաւոր է վեր առնել մի թեւը և երկու թեւով շարունակել հարելը: Այս խնոցիների ամենալաւ տեսակը պատրաստւում է Շենինգենում Լեֆելդի և Լինչի ֆիրմայում. նրանց թեւերի ձևը և մեծութիւնը բոլորովին համապատասխան են տակառի մեծութեանը: Միշտ պէտք է արտասահմանում պատրաստուածներին առաւելութիւն տալ, մանաւանդ որ շատ քիչ թանգ են նոյն ձևով պատրաստած ռուսական խնոցիները:

Լեֆելդի խնոցիները սովորաբար գործ են ածւում ձեռքով հարելու համար: № 0 խնոցին, որ $1\frac{1}{4}$ վեդրօ սեր հարելու համար է, Ռուսաստանում արժէ 30 ռուբ., № I, որ $2\frac{1}{2}$ վեդրօ սերի համար է՝ 40 ռուբ., № II, որ 4 վեդրօ սերի համար է՝ 50 ռուբ., № III, որ 6 վեդրօ սերի համար է՝ 60 ռուբ.: Ռու-

սական գործարանների պատրաստած այս տեսակի խնոցիները, նայած մեծութեանը՝ 2—5 ուր. էփան են գնահատուում: Տնայնագործ խնոցիները, որ 3, 4 և 6 վեդրո սեր կարող են միանգամից հարել՝ արժեն 20, 23 և 30 ո.: Խնոցու մէջ կէս մասից աւելի պակաս սեր պէտք է լցնել: Մի ըսպէում դառնում է 45—60 պաոյտ:

Իեւիօի ամերիկական ճօնացող խնոցին իր կաղմութեամբ նման է Անդրկովկասում գործածուող տեղական խնոցիներին: Այս խնոցին շատ պարզ կաղմութիւն ունի, փոքրիկ տնտեսութեանց շատ յարմար է, հեշտութեամբ մաքրւում է, գործից յետոյ կարելի է լաւ չորացնել, առանց դժուարութեան կարելի է մէջը սեր լցնել և ստացուած կարագը դուրս հանել և, որ ամենագլխաւորն է, գործածելիս մեծ ոյժ չի պահանջում և համեմատաբար էփան է: Այս տեսակ խնոցու տնայարմարութիւններից մէկն այն է, որ կալիարիչն ամէն ժամանակ լաւ, քիւի չի վակւում և սառակի ու անդգոյշ շարժումների ժամանակ խնոցու արկղը կարող է դուրս գալ այն ձողերի վրայից, որոնցից նա կախուած է: Այնու ամենայնիւ այս խնոցին առանձին ուշադրութեան արժանի է և մեղանում ամէն մի հմուտ վարպետ կարող է պատրաստել:

Վիկտորիա խնոցին, որ ուղղահայեաց է պտուում, բաւական նման է Լեֆելդի խնոցուն. յայտնի է նաև «Պալօրիտ», «Ուղղահայեաց Լեֆելդ», «Ալբօրնի», «Պօլտուկա» և այլ անուններով: Վիկտորիա խնոցին բաղկացած է մի տակառից, որ պտոյաներ է տնում իւր ուղղահայեաց առանցքի շուրջը, որի պատճառով և սերը փոփոխակի զարկւում է երբեմն վերևի, երբեմն ներքևի յատակին: Այս խնոցին ներսը ոչինչ չունի, բոլորովին դատարկ է և կողերը ողորկ: Իբրև խուփ ծառայում է ամբողջ վերևի յատակը, հետևապէս և տակառը հնար եղածին չափ շատ լայն է բացւում: Այդ շարժական յատակի մէջ տեղը ամրացրած է մի կոշոր ապակի, որտեղից կարելի է դիտել, թէ ինչ վիճակի մէջ է կաղմակերպուող կարագը. նոյն յատակի վերայ մի դսպանակաւոր կալիարիչ ևս կայ, որտեղից դուրս է գալիս ներսի օդը, գազերը: Թանը և լուանալու ջուրը դուրս թափելու համար միւս յատակի վերայ մի անցը—ծորակ կայ: Այսպիսի կաղմութիւնն այդ տեսակի խնոցիներին տալիս է ամէն տեսակ առաւելութիւններ, աւելի յարմար է և թեթեւ գործածութեան համար, կարագը հեշտութեամբ կարելի է լուանալ և յետոյ մաքրել: Այս խնոցիների պակասութիւնը միայն այն է, որ կարագը ուշ է հարւում, մանուանդ փոքր տեսակի խնոցիներով: Այս ձևով յարմարեցրած Ալբօրնի խնոցին տակառի

մէջ լայնութեամբ ձգուած ծակ-ծակ թև ունի, որպէս զի աւելի շուտ հարուել: Աեֆելդի այս տեսակի խնոցիներն № 0, որ ամէն անգամ մի վեզրօ սեր է հարում՝ արժէ 35 ռուբ., № I, որ 15 $\frac{1}{4}$ վեզրօ սերի համար է՝ 40 ռուբ., № II, որ 21 $\frac{1}{2}$ վեզրօ սերի համար է՝ 50 ռուբ., № III, որ 4 վեզրօ սերի համար է՝ 55 ռուբ. և № II, որ 7 վեզրօ սեր է հարում միանգամից, արժէ 65 ռուբ.: Միևնոյն խնոցիները, բայց Ռուսաստանում պատրաստածը, անհամեմատ աւելի էժան են. նայած մեծութեանը՝ արժեն 10—35 ռուբ.:*) Այս կարգին են պատկանում Բրադֆօրդի քառանկատ արկղից բաղկացած խնոցիները, որոնք մէջն աւելորդութիւններ չեն սնենում: Անկիւնները թէպէտ դժուարացնում են խնոցի լուանալու գործը, բայց նպաստում են կարգի շուտ հարելուն: Այսպիսի խնոցիներ կարող է պատրաստել ամէն մի լաւ հիւսն. արկղի երկարութիւնը 1 $\frac{1}{2}$ անգամ աւելի է լայնութիւնից:

Ինչպէս պէտք է խնոցի բնօրէյ. Հարկաւոր է որոշել խնոցու մեծութիւնը, որպէս զի համապատասխան լինի տընտեսութեան մէջ ձեռք բերած կաթի քանակութեանը: Խնոցու մեծութիւնը պէտք է այնպէս լինի, որ նրանում կարելի լինի հարել սերի այն քանակութիւնը, որ հաւաքւում է ամենառատ ժամանակը. սակայն այնքան էլ չափազանց մեծ չպէտք է լինի տարուայ այն եղանակի համար, երբ սովորաբար կովերի կիթը շատ զգալի կերպով պակաս է լինում: Եթէ այդ երկու ծայրայեղութիւնների մէջ տարբերութիւնը շատ մեծ չէ, այն ժամանակ խնոցին պէտք է ընտրել կաթնատուութեան ամենառատ ժամանակի համապատասխան: Ենթադրենք թէ մի որ և է տընտեսութեան մէջ ամենամեծ քանակութեամբ կաթ ստացւում է փետրուար, մարտ ամիսներին, երբ կովերը նոր են ծնած լինում, կամ յունիսին, երբ անասուններն արօտներում առատ սնունդ են ստանում, օրական մօտաւորապէս 30 վեզրօ, իսկ նոյեմբերին ամենից պակաս, մօտաւորապէս 10—15 վեզրօ: Սովորաբար 30 վեզրօ կաթից ստացւում է 5—6 վեզրօ սեր (կաթի 1 $\frac{1}{3}$ —1 $\frac{1}{6}$ մասը). ուրեմն խնոցին պէտք է այնպէս լինի, որ նրանում կարելի լինի այդ քանակութեամբ սեր հարել. աւելի պակաս քանակութեամբ միշտ կարելի է հարել: Եթէ դարնանային և աշնանային կաթի քանակի մէջ խիստ մեծ տարբերութիւն կայ (օր. դարնանը՝ 30, իսկ աշնանը՝ 15 վեզրօ),

*) Майновская сельскохозяйственная школа въ Черниговской губернии.

այն ժամանակ խնոցու մեծութիւնն այնպէս պէտք է լինի, որ մարդ ստիպուած չլինի աշխատային սերը մի քանի օր շարունակ հաւաքել կամ մեծ խնոցու մէջ հարել շատ աննշան քանակութեամբ սեր: Այսպիսի դէպքում հարկաւոր է վերցնել միջակ մեծութեամբ խնոցի, իսկ ամենամեծ քանակութեամբ կաթ ստացած ժամանակ կարելի է օրական երկու անգամ կարգ հարել: Վերջապէս կարելի է պահել երկու տեսակ խնոցի՝ մէկը սերի միջին քանակութիւնից մեծ, միւսը փոքր:

Ի՞նչպէս պէժ է նախապատրաստել խնոցին գործածութեան համար. նոր խնոցին տալիս է կարագին այն փայտի համն ու հոտը, որից նա շինուած է: Այդ համն այն աստիճան փշացնում է կարագը, որ շատ անգամ անպէտք է դարձնում գործածութեան: Ահա այս պատճառով գործածութիւնից առաջ խնոցին պէտք է մի քանի օր շարունակ լուանալով մաքրել, տաք ջրով ողողել և ապա մէջը լիքը ջուր լցնել ու թողնել մինչև հետևեալ օրը: Միջի ջուրը դուրս թափելուց յետոյ խնոցին պէտք է լուանալ մէջը սօդա լուծած ջրով և կրկին լիքը տաք ջուր լցնել ու թողնել մինչև հետևեալ օրը: Այսպէս մի քանի անգամ լուանալուց, ողողելուց յետոյ դուրս թափած ջուրը հետզհետէ կսկիւէ պարզել և քիչ հոտ կքաշէ իր մէջ տակառից. և քանի որ խնոցու մէջ լցրած ջուրը բոլորովին չէ մաքրուել և ազատ չէ հոտից, խնոցին չպէտք է գործածել:

Նոյն կերպ պէտք է մաքրել, լուանալ մէջը սօդա լուծած ջրով նաև խնոցու միւս մասերը և այն բոլոր գործիքները, որոնք գործ են ածւում կարագ պատրաստելիս. մանր առարկաները պէտք է թրջոց դնել մէջը ջուր լցրած կիսատակառի կամ որևէ այլ ամանի մէջ:

Ամէն անգամ, նախքան չգործածելը, բոլոր առարկաների վերայ, որոնք այսպէս թէ՛ այնպէս շփումն ունեն կարագի հետ, հարկաւոր է նախ տաք և յետոյ անմիջապէս սառը ջուր լցնել: Սորա նպատակն այն է, որ տաք ջուրը լայնացնում է փայտի ծակոտիւնները և լուանում. սառը ջուր լցրած ժամանակ ծակոտիւնները կրկին սեղմւում են և նրանց մէջ փակւում է սառը ջուրը. փայտի մակերևոյթը կորցնում է իւր անհարթութիւնը և ձեռք է բերում սառնութիւն, որի պատճառով և կարագը չի կաշում, մնում է նորա վեքայ և չի ճրագակալւում: Եթէ կարագը կաշում է թիակին կամ թրմող գործիքին (отжимала), այդ նշան է, որ այդ գործիքների վերայ նախ տաք և ապա սառը ջուր չէ լցրած:

Կարագ Բամիչ. (маслообработчик) Հարեւուց յետոյ կարագը պէտք է թողնել մի առ ժամանակ խնոցու մէջ հանդիստ, յետոյ բաց անել խնոցու բերանը, թանը դուրս թափել, խնոցու մէջ ջուր ցնել և այս ու այն կողմ շարժելով՝ կարագը լուանալ, որպէս զի հատիկներն աւելի մեծանան: Այս գործողութիւնը շատ չպէտք է կրկնել, երկու կամ երեք անգամ. աւելին կարող է կարագի համը կորցնել: Լուանալու համար ամառը գործ է ածուում սառը ջուր կամ խնոցու մէջ հետը սառցի կտորներ խառնած: Ոմանք խոյս են տալիս բոլորովին թարմ կարագը ջրով լուանալուց, աւելի օգտակար են համարում երես քաշած կաթով լուանալ, Լուանալուց յետոյ հարկաւոր է կարագը դուրս բերել խնոցուց և կարագի միջի թանը քամել: Կարագը քամել կարելի է ձեռքով շաղախելով, որի համար պէտք է դնել տաշտի կամ մի այլ յարմարաւոր ամանի մէջ և այնպէս կատարել այդ գործողութիւնը: Բայց այս եղանակն այնքան ընդունելի չէ, որքան յատկապէս այդ նպատակով պատրաստած զանազան տեսակ քամիչ գործիքները, որովհետեւ ձեռքը կարող է անմաքուր լինել և կարագը փչանալ. բացի դրանից ձեռքով քամածն այնքան լաւ չի լինի, որքան գործիքով քամածը և վերջապէս ձեռքով մաղի օգնութեամբ կարելի է լինում քամել միայն քիչ քանակութեամբ կարագ:

Քամիչը (обработчик) մի գործիք է, որ ծառայում է խնոցուց դուրս հանած կարագը առանց փչացնելու քամել, մզել, որպէս զի նրանից բոլորովին դուրս գայ մնացած թանը: Կարագից թանը պէտք է շատ զգուշութեամբ քամել. հարկաւոր է ամբողջ ժամանակը վերան մաքուր ջուր լցնել, մինչև որ վերայից հոսող ջուրը ոչ թէ սպիտակաւուն, այլ թափանցիկ լինի, այսինքն մինչև որ ամբողջ թանը քամուի կարագի միջից: Այս գործողութիւնը չպէտք է շատ երկար տևէ, որովհետեւ կարագը կարող է փչանալ, ապականուել: Որպէս զի այդպիսի բան չպատահի, գործիքն այնպէս պէտք է շինուած լինի, որ ճնշում գործ դնէ կարագի վերայ և ոչ թէ տրորէ. դորա համար պէտք է սւշադրութիւն դարձնել, որ քամող գործիքը ոչ թէ սահելով անցնի կարագի երեսով, այլ պարբերաբար ճնշէ ու այդ ճնշումով քամէ, չորացնէ կարագը: Քամիչի մակերևոյթը, որտեղ քամւում է կարագը, պէտք է բոլորովին ազատ լինի երկաթէ մասերից, որովհետեւ վերջիններս կարող են ժանդոտուել և փչացնել ինչպէս կարագը, նոյնպէս և քամիչը: Քամիչի սեղանի մակերևոյթը պէտք է բոլորովին հարթ լինի. տախտակները, որոնցից կազմուած է նա, պէտք է իրար շատ պինդ գրկած լինեն, որպէս զի ոչ մի ծակ ու ծուկ չմնայ: Այլապէս

այնպէս շինել, որ խոնաւութիւնից սեղանի տախտակը չծռուի, չթեքուի: Շինելու համար իբրեւ ամենալաւ նիւթ կարող են ծառայել կաղնու, թեղօշի (букъ) և թխաենու (береза) փայտերը:

Փոքր և միջակ ծաւալով կաթնատնտեսութեամբ պարապողների համար ամենայարմարն է Ռուսաստանում ամենաէփան և հասարակ եռանկիւնաձեւ ֆափիչը (треухольный обработчикъ). Սա բաղկացած է սեղանից, որի վերևի տախտակը քիչ թեքուած է դէպի նեղ կողմը, ետևն ամրացրած է մի փայտէքեան (брусъ) այնպէս, որ կարող է շարժուել ինչպէս վերև ու ներքև, նոյնպէս և աջ ու ձախ: Կարագը լաւ քամելու համար քեանի ներքևի մակերևոյթն երկարութեամբ փոսիկներ ունի, որպէս զի աշխատութեան ժամանակ կարագը քեանի տակից դուրս չսողայ: Սրանով քամելիս հարկաւոր է միայն քեանը վերևից դէպի ներքև սեղմել, կարագը բնաւ չի տրորւում, այդ պատճառով էլ անկարելի է որ ճրագակալուի:

Այս տեսակ քամիչ գործիքը փոքր քանակութեամբ անասուններ պահողի համար ամենայարմարն է և ամենաձեռնտուն, որովհետև Լեֆելդի քամիչ գործիքները շատ թանկ են: Որովհետև այսպիսի պարզ կաղմութիւն ունեցող գործիք շինելը շատ հեշտ է, այդ պատճառով այստեղ առաջ ենք բերում գործիքի իւրաքանչիւր մասի համառօտ նկարագիրը և նրանց չափը:

Քամիչի գլխաւոր մասերն են՝ վերևի կամ երեսի տախտակ, փոսիկներով դլանանիւ (рубчатый валъ) և այն մասը, որով վերջինն ամրանում է սեղանին:

Միջակ մեծութիւն ունեցող քամիչի վերևի կամ երեսի տախտակի երկու հաւասար ուղիղ ձգուած կողմերի երկարութիւնն է $1\frac{5}{8}$ արշ., երրորդ՝ դէպի դուրս լայնութեամբ ընկած աղեղնաձև կողմի երկարութիւնը համարեա թէ նոյնքան է. նորա հանդէպ ընկած նեղ կողմը 8 վերջով երկարութիւն է ունենում. տախտակի հաստութիւնը պէտք է լինի մի վերջով: Երեսի տախտակի շուրջը, եզրերից երկու մաս դէպի ներս թանը հաբելու համար շինում են մի փոսիկ. վերջինը կարող է և չլինել: Երբեմն կողքերին շրջանակներ են շինում. այդպիսի շրջանակներ կամ ըղլորովին չպէտք է անել, կամ անել կողքերից և $1\frac{1}{2}$ —2 մատի հաստութիւնից ոչ աւելի: Տախտակը պէտք է ամրացնել փոսիկների վերայ փայտեայ մեխերով այնպէս, որ հեշտութեամբ կարելի լինի դուրս բերել լուանալու համար:

Քեանը կամ քառանկիւնի ձողը շինւում է մի և նոյն նիւթից, ինչ նիւթից որ շինւում է տախտակը: Նորա հաստութիւնը լինում է 2 վերջով, լայնութիւնը 3 վերջով, երկարութիւնը

տարբեր է լինում, նայած թէ ինչ կերպ է կայրած սեղանին. երբեմն քառանկիւնի ձողի երկարութիւնը հաւասար է լինում սեղանի երկարութեան: Ձողի կոթը $2\frac{1}{2}$ —3 վերջով երկարութիւն է ունենում: Նորա աղօսաւոր փոսիկները հնար եղածին չափ պէտք է կանոնաւոր կիտարողորակաձև լինեն, կողերն ևս կիտարողորակաձև, բայց ոչ երբէք սուր:

Քառանկիւնի ձողն ամրացնում են սեղանին այսպէս. վերջինի նեղ ծայրի մէջ տեղում բաց արած անցքի մէջ տեղաւորում են ծղիւննի (шарниръ) տախտակի ոտիկը: Քառանկիւնի ձողի յետեւի մասում մի այնպիսի կտրուածք է լինում, որ ծղիւնին կարողանում է ազատ կերպով մտնել նորա մէջ. ծղիւնին ամրանում է ձողի հետ կողքից գրուած փայտեայ մեխի օգնութեամբ: Այսպիսի միացման օգուտն այն է լինում, որ գործիքն ազատ է մնում երկաթէ մասերից, և ձողին միջոց է տրւում շարժուել ամէն կողմ: Կարելի է և այլ կերպ միացնել. ամրացնում են երկաթէ մի օղակ, իսկ քառանկիւնի ձողին մի փոքրիկ կեռ-չանգալ. վերջինը մտնում է այդ օղակի մէջ, որի շնորհիւ և քեանը կարողանում է շարժուել ամենայն կողմ:

Սեղանի թերութիւնը կանոնաւոր կլինի, եթէ յետեւի ոտները առանջի ոտներից $2\frac{1}{2}$ —3 վերջով կարճ լինեն:

Սեղանի բարձրութիւնը պէտք է լինի $1\frac{1}{4}$ արշին:

Այս տեսակի քամիչը ծախւում է մօտաւորապէս 7 ռուբլ. եթէ տանը պատրաստեն՝ 3—4 ռուբլ. ծախք հաղիւ լինի:

Մեծ գործարանների մէջ գործ են ածւում առանձնապէս պատրաստած թրմող, զանգող մեքենաներ. դրանցից ամենից աւելի տարածուածն է Լեֆելդի քամիչ մեքենան (Датский маслообработчикъ Лефельда), որ բաղկացած է իւր առանցքի շուրջը պտտուող կոլոր սեղանից կամ տախտակից. տախտակի երեսը քիչ կանաձև է և լուացող ջուրը վաղեցնելու համար եղերքի վերայ մի փոքրիկ կորի ունի: Հէնց այս կոլոր տախտակի վերայ է գրւում կարագը և երբ մեքենան սկսում է շարժուել, կարագը գալիս է գլանի տակ, ձմլւում, մաքրւում է թանից և վերջը վերեւից վազող ջրով լուացւում:

Լեֆելդի կարագ թրմելու, զանգելու գործիքներից՝

№ 0,	որ մի ժամում	50 գրվ.	կարագ է քամում՝	արժէ	50 ռ.
№ I.	—	75	»	—	» 60 »
№ II.	—	$4\frac{1}{2}$	փութ.	»	» 90 »
№ III.	—	9	»	—	» 150 »

Ուրիշ գործարանները մի և նոյն տեսակի գործիքները համեմատաբար քիչ աւելի էժան են:

(Շարունակելի).

Գ. Ղ.