И32

1369759

Пермь, 1901

351. 1019

63

БИБЛІОТЕКА
Молотовск. Госуд. Университета
№ 97.626

С. Ордынцев
29. IX. 931. Уфа.

Изъ поѣздки по Шадринскому уѣзду.

Общія условія хозяйства. Шадринскій уѣздъ является исключительно земледѣльческимъ: въ немъ нѣтъ совершенно заводскихъ или горныхъ промысловъ, а кустарные промыслы развиты очень мало и занимаютъ сравнительно ничтожное число рабочихъ рукъ. Нѣкогда Шадринскій уѣздъ считался житницею губерніи, а Шадринскій крестьянинъ рисовался мало подвижнымъ въ умственномъ отношеніи, но очень зажиточнымъ хозяиномъ, имѣющимъ громадные запасы хлѣба въ амбарахъ и кладяхъ. Въ настоящее же время экономическое положеніе Шадринскаго уѣзда считается однимъ изъ наихудшихъ въ губерніи; за населеніемъ состоятъ громаднѣйшія недоимки*); въ неурожайные годы требуются такія громадныя суммы на помощь населенію, какихъ не требуется ни въ одинъ изъ другихъ уѣздовъ губерніи. Такое сильное измѣненіе экономическаго положенія населенія въ сравнительно короткій промежутокъ времени,—лѣтъ въ 30—40, объясняется, съ одной стороны, быстрымъ измѣненіемъ общаго строя экономическихъ условій жизни, съ другой стороны обусловливается особыми своеобразными климатическими и почвенными условіями Шадринскаго уѣзда, которыми онъ сильно отличается отъ всѣхъ другихъ уѣздовъ губерніи.

Континентальность климата, проявляющаяся въ засушливости лѣта и въ рѣзкихъ колебаніяхъ температуры, особенно вредныхъ для растительности весною, когда эта температура колеблется около нуля,—въ Шадринскомъ уѣздѣ сказывается сильнѣе,

*) *Примѣчаніе.* На 1 января 1898 г. по Шадринскому уѣзду числилось въ недоимкѣ 61 руб. 12 коп. на дворъ; слѣдующій за нимъ по недоимочности Камышловскій уѣздъ имѣлъ недоимокъ въ тоже время уже только 24 р. 65 к. на дворъ. (Обзоръ текущ. стат. Перм. губ. зем. за 1898 г.).

чѣмъ въ какомъ-либо другомъ уѣздѣ губерніи. Это обусловливается географическимъ положеніемъ уѣзда и равниннымъ характеромъ мѣстности, не умѣряющимъ вреднаго дѣйствія вѣтровъ всѣхъ восточныхъ румбовъ.

Въ почвенномъ отношеніи Шадринскій уѣздъ еще болѣе рѣзко отличается отъ другихъ уѣздовъ губерніи. Характерными для этого уѣзда и доминирующими надъ другими типами почвъ по своему распространенію въ уѣздѣ являются: супесчаный, легкій черноземъ и почвы въ большей или меньшей степени солонцеватыя.

Супесчаный черноземъ легко обработывается и является почвою очень дѣятельною, такъ сказать «тароватою», въ которой процессы перехода питательныхъ веществъ общаго запаса въ удобоусвояемое для растеній состояніе идутъ быстро. Поэтому супесчаный черноземъ, даже при самыхъ примитивныхъ пріемахъ обработки, является почвою очень плодородною, *но лишь при достаточномъ количествѣ дождей.* Засухи же вредятъ растительности на такихъ почвахъ гораздо сильнѣе, чѣмъ на почвахъ иного характера. Дѣйствительно, почвы съ большимъ содержаніемъ песку, да еще окрашенныя въ темный цвѣтъ сильно нагрѣваются; обладая большой проницаемостью, онѣ много теряютъ влаги чрезъ просачиваніе въ глубокіе слои. Наконецъ, для ослабленія испаренія влаги изъ почвы громадное значеніе имѣетъ крупитчатая структура поверхностнаго слоя почвы; супесчаные же черноземы при обработкѣ чрезвычайно легко распыляются, такъ какъ комочки у супесчанаго чернозема несравненно менѣе связны, чѣмъ у болѣе глинистыхъ разновидностей. Помимо неблагопріятнаго вліянія на использованіе дождевой влаги, легкая распыляемость супесчаныхъ черноземовъ обусловливаетъ чрезвычайно сильное выдуваніе посѣвовъ вѣтрами въ сухіе періоды года. Высокое содержаніе песка въ почвѣ и темная окраска ея являются факторами, усиливающими колебаніе температуры почвы весною, такъ какъ такія почвы быстро нагрѣваются, но и быстро охлаждаются; колебанія же температуры почвы раннею весною представляются критическимъ моментомъ для озимыхъ или многолѣтнихъ полевыхъ и луговыхъ растеній.

1369759

БИБЛИОТЕКА
Пермского государственного
университета

Участки съ супесчанымъ черноземомъ въ Шадринскомъ уѣздѣ считаются наилучшими и являются пахатными угодьями по преимуществу. Въ послѣдующемъ намъ придется еще остановиться на фактахъ, подтверждающихъ высокое плодородіе этихъ почвъ при благопріятныхъ условіяхъ погоды. Иначе населеніе смотритъ на почвы солонцеватыя.

Солонцеватыя почвы очень связны: въ сухое время онѣ ссыхаются такъ, что, по словамъ крестьянъ, сабаны ломаются, а въ сырую погоду онѣ очень вязки. Смотря по степени солонцеватости почвы эти представляютъ собою или полную неудобицу,—служатъ скудными выгонами, или же представляютъ собою покосы. Такіе солонцеватые покосы лежатъ большею частью по такъ называемымъ «падямъ», т. е. по большимъ и широкимъ ложбинамъ. Почвы солонцеватыя въ сравнительно слабой степени, или, по мѣстной номенклатурѣ «подсолонки», имѣющіе болѣе или менѣе высокое топографическое положеніе, распахиваются, но считаются плохими, по мѣстному «утлыми», полевыми землями. Очень часто среди солонцеватыхъ пашенъ встрѣчаются пятнами участки съ совершенно солонцовою почвою; эти мелкіе участки солонцовъ залегаютъ по низинкамъ,—часто едва примѣтнымъ, и распашкѣ не подвергаются. Будетъ-ли солонцеватая почва пашнею или лугомъ, неблагопріятное дѣйствіе засухи усугубляется особенностями этихъ почвъ. Въ сухіе годы соли поднимаются изъ нижнихъ слоевъ почвы вмѣстѣ съ капиллярною влагою и усиливаютъ концентрацію почвеннаго раствора до вредной для растительныхъ корней степени; отъ этого растительность по выраженію крестьянъ «выгораетъ» чуть не начисто. О подсолонкахъ крестьяне говорятъ: «была бы солома, а зерно будетъ», это показываетъ, что и здѣсь подмѣчена та особенность почвъ, имѣющихъ нѣкоторый избытокъ растворимыхъ солей, что онѣ даютъ очень доброкачественное зерно, но сильно страдаютъ отъ засухи. Солонцеватые покосы обладаютъ также весьма не постоянною урожайностью: чѣмъ суше годъ, тѣмъ большую площадь сѣнокосовъ не приходится убирать совсѣмъ, такъ какъ трава «выгораетъ».

Такимъ образомъ совокупность климатическихъ и почвенныхъ особенностей Шадринскаго уѣзда обусловливаетъ рѣзкія

колебанія урожаевъ. Большіе запасы хлѣба въ зернѣ и снопахъ, которые имѣлись въ прежнее время въ каждомъ рядовомъ хозяйствѣ, какъ непроданные и не израсходованные въ хозяйствѣ остатки урожаевъ прежнихъ лѣтъ, служили надежнѣйшею гарантіею противъ упадка хозяйства при неурожаяхъ. При рѣзкихъ колебаніяхъ урожаевъ хозяйство только тогда и можетъ быть устойчивымъ, когда оно, располагая большимъ запасомъ продуктовъ, потребляемыхъ въ хозяйствѣ, можетъ пережить даже не одинъ, а часто случающіеся нѣсколько неурожаевъ подъ рядъ. Сохранивъ въ это время свой рабочій скотъ и не обременивъ себя долгами, въ послѣдующіе благопріятные годы, когда урожаи, при описанныхъ выше почвенныхъ условіяхъ, бываютъ очень высоки, хозяинъ легко пополнитъ свой, такъ сказать, страховой фондъ, и будетъ имѣть возможность еще и увеличить свое благосостояніе. Съ улучшеніемъ путей сообщенія, съ увеличеніемъ со стороны рынка спроса на мѣстный хлѣбъ, получившій широкій раіонъ сбыта, хлѣбъ пересталъ быть продуктомъ, такъ сказать, полурыночнымъ: населеніе стало видѣть въ хлѣбѣ тѣ же деньги и сбывать почти все, остающееся за покрытіемъ годовой потребности хозяйства. Продавая въ урожайные годы всѣ излишки хлѣба, населеніе въ годы неурожаевъ принуждено покупать его втридорога. Это служитъ главнымъ моментомъ, вызывающимъ возникновеніе задолженности менѣе состоятельной части населенія другой болѣе состоятельной. Въ прежнее время контингентъ занимающихъ былъ меньше, а дающіе въ займы не имѣли столь сильныхъ, какъ теперь, побудительныхъ причинъ дѣлать ссуды слишкомъ обременительными для должниковъ. При земельномъ просторѣ, дающемъ возможность всецѣло использовать рабочія силы семьи, и при наличности большихъ запасовъ хлѣба въ зернѣ и снопахъ, богатый крестьянинъ, видящій въ хлѣбѣ почти не рыночный продуктъ, не имѣлъ стремленія къ расширенію посѣвовъ за счетъ благосостоянія другихъ однообщественниковъ. Въ настоящее же время, когда, съ одной стороны, хлѣбъ прямо съ поля поступаетъ подъ молотилку, везется на рынокъ и превращается въ деньги, а съ другой—когда весь запасъ земель, вполнѣ удобныхъ для культуры хлѣбовъ, уже распаханъ, дѣло принимаетъ совсѣмъ другой видъ. Зажиточному хозяину есть пол-

ный расчетъ, воспользовавшись нуждою сосѣда, взять у него за дешевую цѣну часть надѣльной земли и законтрактовать его самого за не нормально дешевую плату на тѣ полевыя работы, которыя требуютъ особаго напряженія рабочихъ силъ хозяйства и, въ случаѣ недостатка рабочихъ рукъ, ограничиваютъ самые размѣры запашки. При такомъ положеніи дѣла каждый неурожай ставитъ многихъ изъ хозяевъ средней зажиточности въ зависимость отъ болѣе зажиточныхъ хозяевъ, а хозяину, разъ вошедшему въ обременительные долги, отдавшему значительную часть надѣла и запродавшему свою работу на тѣ періоды хозяйственнаго года, когда она крайне нужна и въ своемъ хозяйствѣ, чрезвычайно трудно поправить свое хозяйство. Указанное явленіе въ Шадринскомъ уѣздѣ пріобрѣтаетъ особенно острый характеръ, по сравненію съ другими уѣздами Пермской губерніи. Въ другихъ уѣздахъ заводскія, лѣсныя и пріисковыя работы нѣсколько смягчаютъ нужду въ неурожайные годы и представляютъ собою источникъ средствъ, изъ котораго населеніе, помимо хозяйства, можетъ добыть средства на расплату съ долгами, сдѣланными въ неблагопріятные годы. Въ исключительно же земледѣльческой мѣстности населеніе только и можетъ расплачиваться землею да своею работою на сельско-хозяйственныхъ работахъ у своихъ сосѣдей, въ ущербъ благосостоянію собственнаго хозяйства.

Кромѣ изложеннаго выше, причиною ухудшенія экономическаго положенія населенія является и мѣстная техника хозяйства, пережившая свое время. Стремленіе къ непомѣрному увеличенію площади посѣва хлѣбовъ повело за собою сокращеніе, а въ очень многихъ мѣстахъ и полное исчезновеніе залежей. Залежью поддерживалось плодородіе почвы вслѣдствіе обогащенія почвы питательными для растеній веществами; въ особенности же благодѣтельное дѣйствіе запусканія пашни въ залежь сказывалось въ томъ, что супесчаная почва пріобрѣтала подъ залежью крупитчатое строеніе, столь необходимое для лучшаго использованія атмосферныхъ осадковъ въ цѣляхъ культуры хлѣбовъ. Уничтоженіе залежи, безъ замѣны ея удобреніемъ, болѣе раціональною обработкою, направленною на сохраненіе влаги, и культурою кормовыхъ растеній, сдѣлало урожаи и въ благопріятные годы не

столь высокими, какъ прежде, и измѣнило положеніе рабочаго скота въ хозяйствѣ. Когда хозяйство располагало значительнымъ количествомъ залежей, дававшихъ сѣно и выгонъ, когда и овесъ былъ не вполнѣ рыночнымъ продуктомъ, хозяинъ не могъ считать для себя обременительнымъ содержать лошадей даже больше, чѣмъ ему было нужно для выполненія сельско-хозяйственныхъ работъ. Поэтому онъ могъ довольствоваться для обработки и примитивнымъ сабаномъ съ деревянной шабалой, такъ какъ запречь въ сабанъ пару или тройку для него не составляло особой разницы. Теперь же, не имѣя въ хозяйствѣ достаточнаго количества сѣна и выгона, хозяинъ принужденъ усилить дачу рабочему скоту имѣющаго полный рыночный сбытъ зерна или держать скотъ полуголоднымъ. И въ томъ и въ другомъ случаѣ первобытныя орудія являются уже отжившими свое время. Сохраняя прежнія орудія, хозяинъ долженъ или нести обременительный, при настоящихъ условіяхъ, расходъ на содержаніе лишняго рабочаго скота или запаздывать съ такими работами, какъ яровой посѣвъ, своевременность котораго такъ важна при засушливомъ климатѣ.

Таковы причины упадка крестьянскаго хозяйства въ Шадринскомъ уѣздѣ, насколько о томъ можно судить по личнымъ впечатленіямъ и собесѣдованіямъ съ людьми, знающими мѣстное хозяйство. Собираемыя нынѣ бюро по оцѣнкѣ земель статистическія свѣдѣнія и почвенныя изслѣдованія, производимыя спеціалистами почвовѣдами, дадутъ матеріалъ для болѣе обоснованнаго опредѣленія причинъ упадка хозяйства и выяснятъ количественную сторону различныхъ явленій, вліяющихъ на экономическое положеніе населенія.

Теперь я позволю себѣ нѣсколько остановиться на тѣхъ мѣропріятіяхъ, при помощи которыхъ земство могло-бы, по моему мнѣнію, наиболѣе раціонально содѣйствовать подъему крестьянскаго хозяйства въ Шадринскомъ уѣздѣ, и на томъ участіи, какое въ этихъ мѣропріятіяхъ могли бы принять земскіе агрономы.

Вернуть жизнь въ старое русло немыслимо, но можно, какъ мнѣ кажется, посодѣйствовать тому, чтобы новое теченіе ея приняло болѣе благопріятное направленіе.

Хлѣбные запасы и кредитъ. Въ сообщеніяхъ добровольныхъ корреспондентовъ за время существованія сельско-хозяйственной текущей статистики при губернской управѣ (1893—1900 г.) встрѣчаются очень многочисленныя указанія на то, что вынужденная продажа скота наблюдается въ крестьянскихъ хозяйствахъ Шадринскаго уѣзда не только въ годы неурожайные, когда не чѣмъ бываетъ прокормить скотъ зиму, но и въ годы хорошихъ урожаевъ, когда хлѣбъ бываетъ слишкомъ дешевъ и хозяева, желая сберечь хлѣбъ отъ продажи за безцѣнокъ, вынуждены продавать нужный въ хозяйствѣ скотъ для покрытія неотложной нужды въ деньгахъ. На вопросъ о томъ, для хозяевъ какой зажиточности наиболѣе обременительны низкія цѣны на хлѣбъ въ урожайные годы, всѣ корреспонденты отвѣчаютъ, что низкія цѣны особенно не благопріятно отзываются на хозяевахъ средней зажиточности. Богатые хозяева, имѣющія запасныя деньги, воздерживаются отъ продажи хлѣба по дешевой цѣнѣ, а нѣкоторые даже прикупаютъ хлѣбъ за безцѣнокъ къ имѣющемуся уже у нихъ запасу. Для хозяевъ бѣдняковъ, имѣющихъ хлѣба недостаточно даже для собственнаго потребленія, и главнымъ денежнымъ рессурсомъ для которыхъ служитъ наемъ на различныя работы у богатыхъ хозяевъ, низкія цѣны на хлѣбъ являются выгодными, такъ какъ цѣны на рабочія руки въ урожайные годы, даже при дешевизнѣ хлѣба не понижаются, прикупка же хлѣба для собственнаго потребленія обходится дешево. Корреспонденты указываютъ, что даже при зимнихъ займахъ хлѣба подъ лѣтнюю работу богатые крестьяне даютъ гораздо больше хлѣба, напримѣръ, за жнитво десятины. Хозяевамъ же средняго зажитка, обходящимся совсѣмъ или почти безъ наемнаго труда, но всецѣло отдающимъ свой трудъ собственному хозяйству, избѣжать продажи хлѣба въ годы дешевыхъ цѣнъ чрезвычайно трудно. Для такихъ хозяевъ особенно разорительными являются низкія цѣны въ годы, слѣдующіе за неурожайными годами: нужно расплачиваться съ долгами, сдѣланными въ годы неурожаевъ, а почти единственный рыночный продуктъ хозяйства—хлѣбъ дешевъ. Неурожаи, сопровождающіеся годами съ весьма низкими цѣнами на хлѣбъ, являются основнымъ факторомъ сокращенія средне зажиточныхъ крестьянскихъ хозяйствъ и перехода части ихъ въ высшую груп-

пу—группу богатыхъ хозяйствъ, а большей части въ низшую группу, сдающихъ землю и продающихъ свой трудъ. Въ борьбѣ съ неблагопріятными экономическими условіями среднезажиточнымъ хозяевамъ могъ бы оказать громадную услугу кредитъ. При малой культурности населенія и при неотчуждаемости по закону большей части крестьянскаго имущества личная кредитоспособность крестьянъ хозяевъ очень мала. Поэтому наименѣе рискованнымъ и наиболѣе жизненнымъ является кредитъ подъ залогъ хлѣба, при цѣлесообразной организаціи могущій избавить хозяевъ средней зажиточности отъ вынужденной продажи хлѣба по дешевой цѣнѣ.

Кредитъ подъ залогъ хлѣба важенъ еще въ томъ отношеніи, что можетъ удержать на мѣстѣ массу хлѣба въ видѣ запаса на неурожайные годы. Въ настоящее время часто высказывается мнѣніе, что при существованіи вблизи желѣзнодорожныхъ линій въ такихъ натуральныхъ запасахъ нѣтъ надобности. Но желѣзная дорога проходитъ въ 40 верстахъ отъ границъ Шадринскаго уѣзда и одна развозка зерна по уѣзду, имѣющему протяженіе на 200 верстъ, составляетъ большой расходъ, падая $^1/_{10}$ коп. на пудъ и версту. Неурожаи часто охватываютъ громадный окружающій раіонъ, такъ что привозъ хлѣба изъ далека и по желѣзной дорогѣ уже составитъ значительный расходъ. Шадринскій, чисто земледѣльческій уѣздъ, съ обычно низкими цѣнами на хлѣбъ, въ годы неурожаевъ долженъ получать хлѣбъ часто изъ такихъ мѣстностей, гдѣ и обычная цѣна хлѣба бываетъ выше. Цѣна хлѣба возрастаетъ отъ накладныхъ расходовъ по закупкѣ большихъ партій его внѣ предѣловъ уѣзда, расходовъ по подвозкѣ и погрузкѣ его и т. п. Наконецъ, затрудненія, сопряженныя съ спѣшною заготовкою и распредѣленіемъ хлѣба, при необходимости сдѣлать все это своевременно, представляютъ одинъ изъ мотивовъ, выдвигающихъ важность натуральныхъ мѣстныхъ запасовъ.

Все это лишь общія положенія, поясняющія важность организаціи ссудъ подъ хлѣбъ; что же касается цифровыхъ данныхъ, то для расчетовъ наиболѣе надежными могли бы быть данныя о цѣнахъ на хлѣба, собираемыя чрезъ добровольныхъ корреспондентовъ отдѣленіемъ текущей статистики при губернской зем-

ской управѣ; но, къ сожалѣнію, эти данныя имѣются только за періодъ 1893—1900 годъ. Данныя о цѣнахъ добровольными корреспондентами сообщаются по каждому базару изъ различныхъ пунктовъ уѣзда. Наибольшею полнотою отличаются сообщенія изъ села Мѣхонскаго, почему мы ими и воспользуемся, сдѣлавъ выводъ среднихъ по мѣсяцамъ. Беремъ данныя только относительно двухъ главнѣйшихъ для Шадринскаго уѣзда хлѣбовъ—овса и пшеницы.

Овесъ въ с. Мѣхонскомъ. (въ копѣйкахъ).

	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.
1893 г.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21	22	25
1894 г.	26	26	30	30	27	—	—	20	16	13	14	14
1895 г.	14	14	15	15	15	15	23	18	17	15	16	16
1896 г.	20	23	25	27	29	26	24	18	13	12	16	18
1897 г.	19	20	18	16	18	21	—	24	27	29	28	33
1898 г.	31	31	34	31	34	32	32	36	32	36	35	38
1899 г.	41	43	47	47	46	38	44	29	28	23	23	23
1900 г.	24	23	24	23	22	19	26	24	24	25	—	—

Пшеница въ с. Мѣхонскомъ. (въ копѣйкахъ).

	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май	Іюнь.	Іюль	Августъ.	Сентябрь	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.
1893 г.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	53	54
1894 г.	56	57	60	64	62	—	—	—	37	33	37	35
1895 г.	32	34	34	35	36	34	39	41	38	33	33	33
1896 г.	31	32	35	38	41	35	34	45	30	29	29	31
1897 г.	31	32	30	29	30	—	—	41	51	51	56	57
1898 г.	53	52	47	54	59	51	51	54	50	49	51	53
1899 г.	52	56	52	50	52	50	55	49	46	40	39	39
1900 г.	43	43	42	42	38	34	43	44	44	40	—	—

Изъ приведенныхъ данныхъ прежде всего видно, что значительной разницы между осенними, зимними и весенними цѣнами на хлѣбъ нѣтъ. Это весьма важное обстоятельство, указывающее на то, что краткосрочный кредитъ, обыкновенно девя-

тимѣсячный, который исключительно имѣется въ виду періодическою печатью при обсужденіи вопроса о кредитѣ подъ хлѣбъ здѣсь не имѣетъ того значенія, какое онъ имѣетъ въ мѣстностяхъ съ рѣзкою разницею между осенними и весенними цѣнами на хлѣбъ. Поэтому кредитъ долженъ быть долгосрочнымъ, или лучше сказать безсрочнымъ, чтобы хозяинъ могъ воспользоваться разницею цѣнъ въ различные годы. Возьмемъ для упрощенія расчетовъ только январскія*) цѣны. Положимъ, что выдача ссудъ подъ залогъ хлѣба будетъ для даннаго пункта производиться только при цѣнѣ овса ниже 25 коп. за пудъ, а для пшеницы ниже 40 коп. и будетъ выдаваться въ размѣрѣ рыночной цѣны хлѣба. Затѣмъ, положимъ будетъ установленъ обязательный возвратъ ссудъ при повышеніи цѣны овса до 30 коп. за пудъ и пшеницы до 50 коп. за пудъ. Изъ приведенныхъ данныхъ видно, что ссуды какъ подъ пшеницу, такъ и подъ овесъ могли бы быть (январскія цѣны) выданы въ 1895, 1896, 1897 году, а возвращены въ 1898 г Предположимъ пока, что всѣ расходы по операціи будутъ заключаться въ 5% на ссудный капиталъ и въ потерѣ вѣса зерна при храненіи. Потерю вѣса зерномъ можно принять въ первый годъ въ 3% и въ послѣдующіе по 1%, такъ что при двухгодичномъ храненіи потеря будетъ 4% и при трехгодичномъ—5%**). Сопоставляя разницу цѣнъ и сумму расходовъ получимъ слѣдующія данныя.

	Рыночная цѣна при залогѣ хлѣба копѣекъ	Рыночная цѣна при возвратѣ ссуды копѣекъ.	Разница цѣнъ, выраженная въ процентахъ.	Убыль зерна при храненіи въ %.	% на ссуженный капиталъ.	Общая сумма расхода въ %.	Разница въ %, остающаяся въ пользу хозяина.
Овесъ 1895 года .	14	31	121	5	15	20	101
Овесъ 1896 » .	20	31	55	4	10	14	41
Овесъ 1897 » .	19	31	63	3	5	8	55
Пшеница 1895 » .	32	53	65	5	15	20	45
Пшеница 1896 » .	31	53	71	4	10	14	57
Пшеница 1897 » .	31	53	71	3	5	8	63

*) *Примѣчаніе.* Январскія цѣны ближе всего стоятъ къ цѣнамъ среднимъ, по которымъ сбывается урожай предыдущаго года: на осеннія цѣны вліяетъ время установленія саннаго пути и время окончанія молотьбы, на весеннія—время наступленія бездорожья, на лѣтнія—виды на будущій урожай.

**) *Примѣчаніе.* См. «Справочную книгу русскаго сельскаго хозяина» Баталина. Изд. 1896 г.

Теперь предположимъ наиболѣе неблагопріятный случай, какой за разсматриваемый періодъ времени въ данномъ пунктѣ совсѣмъ не имѣлъ мѣста въ дѣйствительности: положимъ, что овесъ принимался въ залогъ по 25 коп., а пролежавъ три года проданъ по 30 коп. и пшеница, принятая по 40 коп., продана чрезъ три года по 50 коп., т. е. возьмемъ предѣльныя принятыя нами нормы. Разница цѣнъ овса составитъ тогда 20%, а на пшеницу 25%, т. е. при общей суммѣ расхода за три года въ 20%, операція всетаки будетъ безубыточною,—во второмъ случаѣ даже дастъ въ пользу хозяина 5%.

По отношенію къ овсу мы имѣемъ болѣе многолѣтнія данныя въ справочныхъ свѣдѣніяхъ, доставляемыхъ уѣздными управами ежемѣсячно въ губернскую управу. Въ нижеслѣдующей таблицѣ заключаются данныя о справочныхъ цѣнахъ на овесъ въ городѣ Шадринскѣ за 24 года; цѣны показаны за четверть овса, которую слѣдуетъ считать вѣсомъ въ 6 пудовъ для перевода этихъ цѣнъ на цѣны вѣсовыя.

Цѣны на овесъ въ городѣ Шадринскѣ.

Годы.	Январь.		Февраль.		Мартъ.		Апрѣль.		Май.		Іюнь.		Іюль.		Августъ.		Сентябрь.		Октябрь.		Ноябрь.		Декабрь	
	Р.	К.	Р	К.	Р.	К.	Р.	К.	Р.	К.	Р.	К.	Р.	К.	Р.	К.	Р.	К.	Р.	К.	Р.	К.	Р.	К.
1877	1	43	1	37½	1	37½	1	65	1	98	1	98	2	9	2	9	2	39	1	65	1	43	1	43
1878	1	70½	1	87	2	9	2	9	1	98	1	98	2	47½	1	98	1	98	1	65	1	81½	1	81½
1879	1	81½	1	81½	1	76	1	92½	2	3½	2	3½	2	75	2	97	2	97	2	47	2	47	2	3½
1880	2	3½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1881	2	20	2	47½	2	47½	2	47½	2	75	3	13½	3	15	3	5	2	75	1	59½	1	59½	1	48½
1882	1	59½	1	54	1	54	1	54	1	54	1	54	1	54	1	54	1	51½	1	51½	1	54	1	54
1883	1	54	1	54	1	54	1	54	1	54	1	54	2	20	—	—	—	—	2	42	2	69½	2	77
1884	3	58	3	98	4	7	4	2	4	18	4	18	4	18	4	80	3	25	1	89	1	92½	2	20
1885	2	20	2	20	1	76	1	82½	1	65	1	37½	1	60½	1	65	1	65	1	65	1	65	1	37½
1886	1	26	1	21	1	21	1	21	1	21	1	26	1	21	1	21	1	21	1	21	1	21	1	21
1887	1	21	1	21	1	23	1	63	1	71	1	71	1	55	1	55	1	25	1	25	1	25	2	24
1888	2	24	2	24	2	24	2	24	2	24	2	24	2	69	2	94	2	94	2	94	3	10	3	10
1889	3	10	3	10	3	50	3	75	3	75	3	75	3	—	3	—	2	48	2	48	1	90	2	24
1890	2	24	2	24	2	29	2	29	2	29	2	29	—	—	—	—	3	90	3	69	3	58	3	69
1891	3	96	3	96	4	6	4	13	—	—	—	—	—	—	—	—	4	95	4	95	5	23	7	70
1892	7	70	7	70	7	70	7	70	7	—	5	50	5	50	7	15	6	30	3	85	3	85	3	30
1893	3	30	2	75	2	75	2	75	—	—	3	2	3	30	2	64	1	60	1	60	1	60	1	54
1894	1	76	1	76	1	65	2	3	2	30	1	87	1	65	1	65	1	20	1	10	1	—	1	—
1895	1	—	1	5	1	—	1	5	1	20	1	5	1	10	1	54	1	22	1	5	1	4	1	10
1896	1	32	1	32	1	43	1	54	—	—	1	37	1	32	1	32	1	21	1	10	1	4	1	21
1897	1	21	1	21	1	32	1	21	1	21	1	10½	1	49	1	49	1	80	2	3	2	4	2	9
1898	2	14	2	14	2	3	2	3	2	9	2	9	2	9	2	9	2	14	2	39½	2	46½	2	45
1899	2	56	2	69½	2	86	2	89	2	64	2	61	2	55½	2	42	1	78½	1	59½	1	59½	1	48½
1900	1	73¼	1	76	1	51¼	1	54	1	48	1	48	1	70	1	70	1	46	1	46	1	46	1	54

Переводя пудовыя январскія цѣны добровольныхъ корреспондентовъ за время 1894—1900 г. на цѣны четверти мы получимъ слѣдующія сравнительныя данныя:

Январскія цѣны четверти овса.

	По даннымъ добровольныхъ корреспондентовъ	По справочнымъ даннымъ.	Разница	Разница въ среднемъ=18 коп. на четверть.
1894 года	1 руб. 56 коп.	1 руб. 76 коп.	20 коп.	
1895 »	— » 84 »	1 » — »	16 »	
1896 »	1 » 20 »	1 » 32 »	12 »	
1897 »	1 » 14 »	1 » 21 »	7 »	
1898 »	1 » 86 »	2 » 14 »	28 »	
1899 »	2 » 46 »	2 » 56 »	10 »	
1900 »	1 » 44 »	1 » 73 »	29 »	

Разница удовлетворительно объясняется уже тѣмъ, что свѣдѣнія добровольныхъ корреспондентовъ относятся къ селу Мѣхонскому, а справочныя свѣдѣнія взяты по городу Шадринску, гдѣ цѣны всегда выше, какъ это показываютъ и данныя добровольныхъ корреспондентовъ за тѣ годы, за которые они имѣются по городу Шадринску. Вводя въ установленныя выше нормы найденную проправку, мы найдемъ, что операція по пріемкѣ въ залогъ овса должна открываться при цѣнѣ четверти ниже 1 руб. 68 коп. (25 коп. × 6 п. + 18 коп. = 1 руб. 68 коп.) и обязательный возвратъ ссудъ производиться при цѣнѣ четверти въ 1 руб. 98 коп. Согласно этимъ нормамъ операція выдачи ссудъ подъ овесъ могла бы производиться въ 1877, 1882, 1883, 1886, 1887, 1895, 1896, 1897 г., при чемъ получились бы слѣдующіе результаты.

Годы.	Цѣна четверти при залогѣ. Руб.	К	Годъ продажи заложеннаго овса.	Цѣна при продажѣ для возвращенія ссуды. Руб.	К.	Разница цѣнъ въ %	Убыль зерна при храненіи въ %.	% на ссуженный капиталъ.	Общая сумма расходовъ въ %.	Разница въ % остающаяся въ пользу хозяина.
1877	1	43	1880	2	3	42	5	15	20	22
1882	1	59	1884	3	58	125	4	10	14	111
1883	1	54	1884	3	58	132	3	5	8	124
1886	1	26	1888	2	24	78	4	10	14	64
1887	1	21	1888	2	24	85	3	5	8	77
1895	1	—	1898	2	14	114	5	15	20	94
1896	1	32	1898	2	14	62	4	10	14	48
1897	1	21	1898	2	14	77	3	5	8	69

Такимъ образомъ и эти данныя показываютъ, что въ пользу хозяина, закладывающаго хлѣбъ, можетъ остаться большая сумма изъ разницы въ цѣнахъ.

Своеобразная форма долгосрочнаго кредита подъ залогъ хлѣба въ годы дешевыхъ цѣнъ требуетъ и особой организаціи, дѣйствующей періодически и не имѣющей постоянныхъ служащихъ и постоянныхъ помѣщеній для храненія хлѣба. Наиболѣе простою, цѣлесообразной и отвѣчающей требованіямъ жизни, какъ мнѣ кажется, могла бы быть такая организація даннаго дѣла.

Во главѣ всего дѣла должно стоять особое уѣздное коллегіальное учрежденіе, составленное по образцу совѣта кустарнаго банка, въ составъ котораго входятъ: земская управа и члены совѣта, избираемые земскимъ собраніемъ изъ лицъ, компетентныхъ въ тѣхъ вопросахъ, которые призванъ совѣтъ рѣшать, при чемъ лица эти могутъ совсѣмъ не принадлежать даже къ числу земскихъ избирателей Все дѣлопроизводство должно сосредоточиваться въ уѣздной управѣ, что съ передачею продовольственнаго дѣла въ вѣдѣніе администраціи не будетъ обременительно, и вѣроятно окажется возможнымъ всѣ расходы по этому дѣлу отнести на общее содержаніе канцеляріи, не налагая ихъ на самую операцію. Разсмотрѣнію совѣта должны подлежать опредѣленіе времени открытія и прекращенія операціи подъ залогъ хлѣба, опредѣленіе срока обязательнаго возврата ссудъ при повышеніи цѣнъ на хлѣбъ до извѣстнаго предѣла и разсмотрѣніе и разрѣшеніе всѣхъ ходатайствъ о ссудахъ подъ хлѣбъ.

Кромѣ центральнаго учрежденія необходима мѣстная агентура, къ которой наиболѣе желательно привлечь также коллегіальныя учрежденія, какъ напримѣръ правленія ссудо-сберегательныхъ товариществъ, правленія сельско-хозяйственныхъ обществъ, а за не имѣніемъ такихъ учрежденій—и частныхъ лицъ, подыскивать которыхъ долженъ центральный совѣтъ, а утверждать земское собраніе. Въ пользу мѣстныхъ агентовъ можетъ на выдаваемую ссуду начисляться небольшой процентъ (1—2%) въ вознагражденіе за трудъ. О функціяхъ, выполняемыхъ мѣстными агентами будетъ сказано ниже.

Самую выдачу ссудъ желательно было бы организовать такъ. Установивъ извѣстный предѣлъ рыночной цѣны, при которой

возможна выдача ссуды подъ хлѣбъ, слѣдуетъ затѣмъ уже выдавать ссуду въ размѣрѣ полной рыночной стоимости зерна. Кредитъ долженъ быть безсрочный до поднятія рыночныхъ цѣнъ до извѣстнаго уровня съ правомъ, конечно, погасить долгъ и ранѣе такого подъема цѣны. Обязательный возвратъ ссуды слѣдуетъ производить не тотчасъ по достиженіи цѣнъ до извѣстнаго уровня, а предоставить хозяевамъ возможность продавать хлѣбъ для выручки нужной суммы въ теченіи цѣлаго хлѣботорговаго сезона. Такъ, напримѣръ, если цѣны достигли извѣстнаго предѣла въ началѣ хлѣботорговаго сезона—въ октябрѣ, ноябрѣ, то можно крайнимъ срокомъ возврата ссуды поставить конецъ сезона—февраль. Проценты за пользованіе ссудою должны взиматься не въ моментъ выдачи ссуды и не въ теченіи срока пользованія ссудою, а при возвратѣ ссуды, дабы не уменьшать фактическаго размѣра ссуды и безъ того при низкихъ цѣнахъ на хлѣбъ не значительной. Заложенный хлѣбъ долженъ храниться у самихъ, взявшихъ ссуду, но долженъ быть выдѣленъ изъ общей массы хлѣба и находиться въ отдѣльныхъ сусѣкахъ, ящикахъ, коробьяхъ, мѣшкахъ и т. п., опечатанныхъ или другимъ какимъ-либо способомъ помѣченныхъ.

Необходимо обставить дѣло такъ, чтобы ссуды подъ хлѣбъ выдавались только хозяевамъ не выше средней зажиточности. Въ противномъ случаѣ ссужаемыя деньги могутъ пойти только на усиленіе эксплоатаціи менѣе состоятельныхъ однообщественниковъ путемъ, напримѣръ, скупки у нихъ дешеваго хлѣба. Для того, чтобы ссуды шли по назначенію, необходимо будетъ установить извѣстный уровень зажиточности лицъ, имѣющихъ право на полученіе ссуды, характеризующійся извѣстными легко констатируемыми признаками: размѣрами посѣва, числомъ лошадей и т. п. Ссуда, конечно, не должна допускаться для лицъ, занимающихся покупкою и перепродажею покупнаго хлѣба. Наконецъ, должна быть установлена извѣстная предѣльная норма количества хлѣба, которое можетъ заложить каждый хозяинъ въ одинъ годъ, такъ чтобы закладывать можно было приблизительно только такое количество хлѣба, какое обыкновенно хозяиномъ сбывается на рынкѣ.

Въ виду того, что заложенный хлѣбъ, остается на храненіи у самихъ взявшихъ ссуду, съ одной стороны, представляется опасность растраты заемщиками служащаго обезпеченіемъ хлѣба, а съ другой—можетъ оказаться затруднительнымъ вести мелочные расчеты съ отдѣльными мелкими заемщиками. Для избѣжанія того и другого слѣдуетъ ссуды выдавать не отдѣльнымъ лицамъ, а цѣлымъ группамъ—товариществамъ, ручающимся только за сохранность заложеннаго хлѣба. Чтобы рискъ для каждаго участника, въ случаѣ недобросовѣстности кого либо изъ членовъ, былъ невеликъ такія товарищества должны быть достаточно многочисленны, напримѣръ, не менѣе 10 хозяевъ. Товарищество изъ однообщественниковъ и усмотрѣть за сохранностью хлѣба у сочленовъ и, въ случаѣ растраты, пополнить за счетъ виновнаго можетъ гораздо легче, чѣмъ это можно было бы сдѣлать чрезъ особаго агента. Чтобы не стѣснять отдѣльныхъ хозяевъ въ продажѣ заложеннаго хлѣба въ нужный моментъ, можно установить, что разъ хозяинъ или покупатель хлѣба по соглашенію съ хозяиномъ внесетъ деньги, погашающія ссуду съ процентами, въ волостное правленіе для отсылки въ центральное учрежденіе и волостное правленіе сдѣлаетъ объ этомъ помѣтку въ залоговомъ документѣ, находящемся на рукахъ у заемщика, хлѣбъ поступаетъ въ полное распоряженіе хозяина. Но при этомъ хозяинъ не освобождается отъ отвѣтственности, падающей на него за цѣлость хлѣба у другихъ сочленовъ товарищества до расплаты послѣдняго изъ нихъ.

При такой организаціи дѣла на обязанности мѣстныхъ агентовъ долженъ лежать только осмотръ закладываемаго хлѣба, накладываніе знаковъ о залогѣ его и собираніе свѣдѣній по краткой программѣ о хозяйствѣ заемщиковъ. Такъ какъ за наличность заявленнаго количества зерна ручаются всѣ сотоварищи по займу, то агентъ можетъ опредѣленіе количества хлѣба сдѣлать лишь приблизительное, не перевѣшивая его, а лишь измѣривъ объемъ помѣщенія заполненнаго хлѣбомъ; это опредѣленіе должно служить только контролемъ, гарантирующимъ отъ грубаго обмана. Для качества принимаемаго въ залогъ хлѣба должны быть установлены извѣстныя минимальныя нормы натуры, сорности и влажности зерна. Опредѣленіе этихъ качествъ мо-

жетъ дѣлаться агентами также на глазъ, такъ какъ ручательство сотоварищей должно распространяться и на качества хлѣба; только въ сомнительныхъ случаяхъ иногда придется сдѣлать несложныя вѣсовыя опредѣленія качествъ зерна или выслать въ совѣтъ пробы. Агенты должны производить ежегодный осмотръ заложеннаго хлѣба и о результатахъ осмотра сообщать совѣту, который, въ случаѣ порчи или утраты хлѣба, долженъ къ товариществу предъявить требованіе о пополненіи недостающаго количества или о перемѣнѣ начавшаго портиться зерна. Дѣятельность агентовъ должна отъ времени до времени повѣряться совѣтомъ чрезъ своихъ членовъ или даже чрезъ лицъ, не принадлежащихъ къ составу совѣта, но уполномоченныхъ имъ на производство такой ревизіи.

При проектируемой организаціи дѣло можетъ быть начато и въ незначительныхъ размѣрахъ въ видѣ опыта, такъ какъ не сопряжено съ содержаніемъ постоянныхъ служащихъ и помѣщеній. Если даже, по недостатку средствъ въ распоряженіи совѣта, возможно будетъ принять въ залогъ въ какомъ-либо пунктѣ урожай одного года дешевыхъ цѣнъ и отказать въ слѣдующемъ году также съ низкими цѣнами, то и тогда заемщики, принужденные къ продажѣ новаго урожая по низкимъ цѣнамъ, будутъ въ большой выгодѣ, имѣя подъ рукою порядочный запасъ заложеннаго хлѣба, который можетъ лежать до года съ высокими цѣнами на хлѣбъ.

Для выработки деталей организаціи долгосрочнаго кредита подъ хлѣбъ необходимо обсужденіе этого вопроса заинтересованными въ данномъ дѣлѣ лицами и указанія опыта, предпринятаго первоначально хотя бы въ одномъ пунктѣ уѣзда.

Измѣненіе системы хозяйства. Возвратиться къ залежной системѣ хозяйства, обусловливавшей прежде высокую урожайность почвы, теперь также немыслимо: потребность увеличившагося населенія въ землѣ, не допускаетъ возможности имѣть въ хозяйствѣ такое мало продуктивное угодье, какъ естественная залежь. Поэтому поддержаніе плодородія земли должно быть основано уже не на забрасываніи пашни въ залежь, а на навозномъ удобреніи. Отсюда вытекаетъ необходимость увеличить количество содержимаго въ хозяйствѣ скота. Въ настоящее время, сверхъ

рабочаго скота, скотъ держится только для использованія соломы и мякины, которыя даются скоту въ громадномъ избыткѣ на переборъ безъ прибавки другихъ кормовъ. Помимо низкой продуктивности скота, такое содержаніе его обусловливаетъ и ненормальныя качества навоза: навозъ получается чрезвычайно соломистымъ. Такъ какъ болѣе правильное въ техническомъ смыслѣ содержаніе скота уже не можетъ быть обосновано на кормахъ съ залежей, а лишь на болѣе дорогихъ кормахъ, производимыхъ въ хозяйствѣ при помощи болѣе или менѣе значительныхъ затратъ, то въ хозяйствѣ будетъ возможно содержать только скотъ съ сравнительно высокой продуктивностью,—оплачивающій затрачиваемый на него кормъ, которому хозяинъ теперь уже знаетъ цѣну.

Необходимость развитія скотоводства и увеличеніе его продуктивности, кромѣ потребности хозяйства въ навозѣ, вытекаетъ и изъ другого рода соображеній. Изъ выше приведенныхъ цифровыхъ данныхъ видно, что цѣны на зерновые хлѣба въ Шадринскомъ уѣздѣ стоятъ не высокія. Это выдвигаетъ вопросъ, съ одной стороны, о переработкѣ въ хозяйствѣ зерна въ цѣнные продукты животноводства, а съ другой стороны, о воздѣлываніи на части пашни спеціально кормовыхъ растеній вмѣсто культивируемыхъ теперь хлѣбовъ.

Таковы общія соображенія, выдвигающія вопросъ объ организаціи въ хозяйствѣ скотоводства. Но вопросъ о развитіи скотоводства и улучшеніи его содержанія тѣсно связанъ съ вопросомъ о культурѣ кормовыхъ растеній. Клеверъ съ тимофеевкою, дающій очень хорошіе результаты въ другихъ уѣздахъ губерніи, въ Шадринскомъ уѣздѣ оказывается крайне ненадежнымъ, вслѣдствіе своеобразныхъ почвенныхъ и климатическихъ особенностей этого уѣзда. Съ культурою же другихъ многолѣтнихъ и однолѣтнихъ растеній опытовъ произведено еще слишкомъ мало. Между тѣмъ для рѣшенія, путемъ расчета, вопроса о выгодности увеличенія скотоводства и улучшенія его содержанія, о выборѣ рода продуктивнаго скота и способа его содержанія необходимы надежныя цифровыя данныя объ урожайности при мѣстныхъ условіяхъ различныхъ кормовыхъ растеній. Это вызываетъ настоятельную необходимость въ хорошо обставленныхъ опы-

тахъ культуры большого числа различныхъ кормовыхъ растеній для опредѣленія ихъ урожайности и надежности при мѣстныхъ почвенныхъ и климатическихъ условіяхъ.

Въ полевомъ хозяйствѣ Шадринскаго уѣзда господствуетъ въ настоящее время такъ называемое пестрополье. Поля не разбиты на общія для всего сельскаго общества сплошныя «перемѣны», а полоски пара и различныхъ хлѣбовъ, принадлежащія отдѣльнымъ хозяевамъ, перемѣшаны между собою безъ всякаго видимаго порядка. Каждая отдѣльная полоска эксплоатируется однако *по большей части* по трехпольной системѣ: паръ, яровая пшеница, овесъ; озимой ржи сѣется мало—по даннымъ текущей сельско-хозяйственной статистики въ 1899 г. озимой ржи было въ посѣвѣ 10115 дес. или всего только 3,5% отъ общей площади посѣвовъ; мало также сѣется и другихъ яровыхъ хлѣбовъ: ярицы и ячменя. Отношеніе между площадями посѣва различныхъ яровыхъ видно изъ слѣдующихъ данныхъ за 1899 годъ:

Овса въ посѣвѣ было	115924 дес.
Пшеницы яровой	160447 »
Ячменя	1898 »
Ярицы	6601 »
Гороха	2288 »
Гречихи	797 »
Полбы	931 »
Проса	191 »

На худшихъ земляхъ «парятъ» и подъ каждый хлѣбъ, такъ что получается двупольная система, а на поляхъ съ сильною почвою, напримѣръ, удобренныхъ сильно навозомъ—иногда сѣютъ 4—5 хлѣбовъ безъ пара. Полное отсутствіе «перемѣнъ» составляетъ характерную особенность зауралья. Въ другихъ частяхъ губерніи пестрополье наблюдается только на «окольныхъ» дальнихъ отъ селенія земляхъ, ближнія же земли обыкновенно включаются въ «перемѣны». Такое явленіе вѣрнѣе всего объясняется климатическими особенностями зауральской части губерніи. Главнѣйшею побудительною причиною къ выдѣленію изъ общей площади надѣльныхъ земель «перемѣнъ» является выгодность посѣва озимей всѣмъ хозяевамъ въ одномъ сплошномъ полѣ, гдѣ эти озими легче предохранить отъ потравы скотомъ, поставивъ общую изгородь. Между тѣмъ въ зауральѣ озими не надежны и

потому къ расширенію ихъ посѣвовъ*) нѣтъ побудительныхъ причинъ; раздѣлять же пахатныя угодья на общія поля и огораживать ихъ только ради того, чтобы можно было подольше пользоваться паромъ, какъ выгономъ, было-бы слишкомъ не выгодно. Поэтому теперь скотъ пасется въ постоянныхъ огороженныхъ поскотинахъ въ теченіи всего времени отъ яроваго посѣва до уборки хлѣба съ полей.

Если мѣстный опытъ покажетъ выгодность культуры многолѣтнихъ травъ, то введеніе ихъ въ сѣвооборотъ даже на ближнихъ земляхъ,—у самаго селенія, не встрѣтитъ обычныхъ препятствій: не нужно будетъ сразу склонить все общество; могутъ и нѣсколько отдѣльныхъ хозяевъ сосѣдей поставить общую загородку или нанять караульнаго на раннюю весну и позднюю осень, когда скотъ ходитъ по полямъ. Если же придется остано-

---

*) *Примѣчаніе.* За десятилѣтіе 1883—1892 г. средній размѣръ озимыхъ посѣвовъ=8,5% отъ общей площади подъ хлѣбами, далѣе же размѣры посѣва по отдѣльнымъ годамъ были такіе:

1893 г.=34,8%	1897 г.=4,6%
1894 »=36,8	1898 »=4
1895 »=12,7	1899 »=3,5
1896 »= 8,3	

Чрезвычайное расширеніе площади озимыхъ посѣвовъ въ 1893 и 1894 годахъ объясняется чисто искусственными мѣрами, предпринятыми земствомъ, какъ это видно изъ слѣдующей выдержки изъ обзора статистическаго отдѣленія Пермской губернской земской управы за осень 1897 и весну 1898 г.:

«Въ 1891 и послѣдующихъ годахъ эти предѣлы были искусственно расширены, благодаря особымъ исключительнымъ мѣрамъ со стороны нѣкоторыхъ уѣздныхъ земствъ, главнымъ образомъ Шадринскаго и Екатеринбургскаго, которые, вслѣдствіе полнаго неурожая яровыхъ хлѣбовъ, приложили особенныя старанія къ увеличенію площади озимей, для чего испросили въ усиленныхъ размѣрахъ кредиты, съ цѣлію выдачи ссудъ спеціально на расширеніе посѣвовъ озимой ржи, при чемъ за употребленіемъ ссудъ по ихъ прямому назначенію было установлено строгое наблюденіе.

Результатомъ этихъ мѣръ явилось быстрое увеличеніе площади этихъ хлѣбовъ т. е. искусственное отклоненіе ея отъ нормы, и затѣмъ въ послѣдующіе годы—быстрое же сокращеніе ихъ, т. е. возвращеніе къ положенію, существовавшему до 1891 года.

Въ Ирбитскомъ уѣздѣ никакихъ особенныхъ мѣръ къ расширенію посѣвовъ озимой ржи не предпринималось, т. е. никакого искусственнаго отклоненія послѣдняго отъ нормы здѣсь не было и повидимому, именно благодаря этому, здѣсь вовсе не замѣчается рѣзкихъ измѣненій площади озимыхъ хлѣбовъ».

Большой недоборъ хлѣба, вслѣдствіе очень плохого урожая озими неизбѣжно явился въ результатѣ расширенія посѣва растенія, не отвѣчающаго мѣстнымъ естественнымъ условіямъ, и заставилъ населеніе быстро перейти къ замѣнѣ озимой ржи яровыми.

*

виться на культурѣ однолѣтнихъ кормовыхъ растеній, то каждый отдѣльный хозяинъ, не связанный въ своемъ распоряженіи землей обязательнымъ общимъ сѣвооборотомъ, можетъ культивировать растенія въ любой послѣдовательности.

Измѣненіе пріемовъ обработки и удобренія. Выше было уже указано на то, что засушливость климата, при мѣстныхъ супесчаночерноземныхъ или солонцеватыхъ почвахъ, оказываетъ особенно острое вредное вліяніе на растительность. Радикальнымъ средствомъ противъ этого было бы орошеніе. Но орошеніе, во первыхъ такъ дорого обходится, что является неумѣстнымъ при низкихъ цѣнахъ на продукты хозяйства, а во вторыхъ орошеніе возможно всегда только на ограниченныхъ площадяхъ, извѣстнымъ образомъ расположенныхъ по отношенію къ источнику воды. Если нельзя увеличить приходъ влаги въ почвѣ, путемъ орошенія, то можно, путемъ извѣстныхъ пріемовъ обработки, содѣйствовать лучшему использованію влаги, приносимой въ почву атмосферными осадками,—уменьшить непроизводительный расходъ ея на испареніе изъ почвы. Въ настоящее время, при изчезновеніи залежной системы, благотворно вліявшей на физическія свойства почвы, распространеніе, путемъ *доказательныхъ опытовъ,* такихъ пріемовъ обработки, которые содѣйствовали бы экономному использованію почвенной влаги, становится особенно необходимымъ.

Навозное удобреніе является въ Шадринскомъ уѣздѣ еще не обычнымъ, не установившимся и потому самые пріемы, какъ накопленія его въ усадьбѣ, такъ и примѣненія на полѣ, являются совершенно нецѣлесообразными. Здѣсь требуется прежде всего распространеніе среди населенія правильнаго пониманія свойствъ этого удобренія и ознакомленіе хозяевъ, путемъ *доказательныхъ опытовъ,* съ раціональными способами примѣненія его, принаровленными къ мѣстнымъ условіямъ.

Излагая ниже свѣдѣнія о различныхъ частныхъ пріемахъ мѣстнаго хозяйства, полученныя во время поѣздки по уѣзду, я буду имѣть возможность остановиться на болѣе детальномъ развитіи высказанныхъ выше общихъ положеній относительно из-

мѣненія системы хозяйства и улучшенія пріемовъ обработки и удобренія.

Орудія обработки. Наиболѣе старымъ пахатнымъ орудіемъ въ Шадринскомъ уѣздѣ является двуральничный сабанъ. Лѣвый отъ пахаря ральникъ имѣетъ перо, загнутое кверху; правый ральникъ—прямой. Шебала (отвалъ) у этого сабана представляетъ собою просто прямую деревянную доску, сомкнутую однимъ краемъ съ загнутымъ кверху перомъ лѣваго ральника, и поставленную подъ угломъ къ линіи движенія орудія. Такимъ образомъ шебала у этого орудія является не перекладною, какъ у великорусской сохи, а постоянною; поэтому и пахать имъ можно только загонами, а не сплошною ровною вспашкою.

Слѣдующимъ по времени появленія и гораздо болѣе распространеннымъ является сабанъ «одинарецъ», т. е. имѣющій одинъ только трехугольный ральникъ, у котораго лѣвое перо загнуто кверху. Шебала у «одинарца»—такая же прямая деревянная доска, какъ и у двуральничнаго сабана. Оба эти сабана имѣютъ обыкновенный сабанный двухколесный передокъ. Обычная ширина вспашки обоими этими сабанами—8 вершковъ. Въ работѣ оба орудія очень тяжелы, такъ что даже при вспашкѣ на $2^1/_2$—3 вершка запрягается обыкновенно тройка лошадей и только по нуждѣ малосостоятельные хозяева запрягаютъ пару, уменьшая соотвѣтственно ширину и глубину пашни. При запряжкѣ тройки коренникъ запрягается въ оглобли, одна пристяжка въ валекъ съ лѣвой стороны отъ коренника, а вторая пристяжка запрягается гусемъ—въ постромки, концы которыхъ привязываются къ концамъ оглобель коренника; эта пристяжка идетъ по бороздѣ и на ней всегда сидитъ борноволокъ. Благодаря слишкомъ высокому прикрѣпленію постромокъ къ оглоблямъ, часть силы передней лощади тратится не на тягу орудія, а на давленіе на холку коренника. Преимущество сабана «одинарца» передъ двухральничнымъ заключается въ томъ, что въ немъ нѣтъ той щели, которая всегда бываетъ между сошниками въ двуральничномъ сабанѣ. Щель эта часто забивается корнями, что увеличиваетъ тягу и уменьшаетъ плавность хода орудія. Для сабановъ «одинарцевъ» хозяева обыкновенно покупаютъ только от-

дѣльныя части, собирая ихъ сами. Разцѣниваются части «одинарца» такъ: ральникъ—2 руб. 20 коп., желѣзная «вица», скрѣпляющая грядиль съ разсохою и служащая для регулированія глубины паханія—50 коп., разсоха—50 коп. и грядиль—30 коп.; такимъ образомъ весь сабанъ обходится въ 3 руб. 50 коп., не считая стоимости передка.

Еще болѣе новымъ орудіемъ, быстро распространяющимся, но далеко еще не вытѣснившимъ старыхъ, является сабанъ курашимскаго типа. Сабаны эти привозятся въ Шадринскій уѣздъ по большей части изъ Камышлова, гдѣ ихъ готовятъ двѣ очень крупныя мастерскія: Иванова и Воронкова; поэтому въ Шадринскомъ уѣздѣ сабаны этого типа обыкновенно носятъ названіе «Камышловскихъ». По сравненію съ подобными же сабанами Ирбитскихъ кустарей братьевъ Арефьевыхъ (см. въ № 4 «Сборника Пермскаго земства» за 1900 годъ отчетъ о конкурсѣ пахатныхъ орудій) или лучшихъ красноуфимскихъ кустарей у камышловскихъ сабановъ наблюдается особенность въ постановкѣ ральника: правое отъ пахаря перо ральника очень высоко поднято надъ горизонтальной плоскостью и во время работы орудіе приходится постоянно накренять на лѣвую ручку, отчего это перо поднимается еще выше. Благодаря такой посадкѣ ральника, подъ вспаханнымъ пластомъ получаются громадные не подпаханные гребни. Камышловскіе сабаны привлекаютъ къ себѣ крестьянъ легкостью хода, благодаря которой, при вспашкѣ на глубину 2—2 1/2 вершковъ, напримѣръ при запашкѣ овса, посѣяннаго по непаханному жнитву, пашутъ пластами въ 9 вершковъ ширины—тройкою или запрягаютъ пару, уменьшая соотвѣтственно ширину вспашки. Цѣна камышловскихъ сабановъ отъ 4 р. 50 к. до 6 р., смотря по размѣрамъ и вѣсу ральника.

Въ настоящее время, когда происходитъ замѣна примитивнаго сабана усовершенствованнымъ сабаномъ курашимскаго типа и пока смѣна эта еще не закончилась, представляется наиболѣе удобный моментъ для попытки введенія въ обиходъ крестьянскаго хозяйства плужной обработки. Опытъ въ другихъ мѣстахъ губерніи показываетъ, что, разъ населеніе хорошо освоится съ курашимскими сабанами, введеніе плуговъ бываетъ крайне трудно. Особенно прочно водворяются курашимскіе сабаны въ раіо-

нахъ распространенія почвъ, по механическому составу принадлежащихъ къ группѣ перегнойноглинистыхъ, содержащихъ песка сравнительно мало и при томъ очень мелкаго. На Ирбитскомъ конкурсѣ пахатныхъ орудій выяснены были многія дѣйствительныя достоинства хорошихъ курашимскихъ сабановъ при обработкѣ подобныхъ почвъ. Вопросъ же о сравнительныхъ достоинствахъ плуговъ и сабановъ при обработкѣ Шадринскихъ супесчаныхъ черноземовъ и солонцевъ можетъ быть выясненъ только путемъ параллельнаго, хорошо обставленнаго, мѣстнаго испытанія. Успѣхъ, которымъ сопровождалась демонстрація населенію плуговъ системы Кунгурцева, заставляетъ думать, что плуги имѣютъ шансы на распространеніе въ Шадринскомъ уѣздѣ.

Бывшій Шадринскій агрономическій смотритель А. Б. Кунгурцевъ конструировалъ свой плугъ въ 1891 году. Шадринскимъ крестьянамъ плугъ этотъ очень понравился и бывшій у А. Б. Кунгурцева единственный экземпляръ его крестьяне наразхватъ брали для пробной работы. Этотъ первый плугъ былъ сдѣланъ къ сабанному передку и предназначенъ для вспашки пластами 8 вершковой ширины. Съ переводомъ А. Б. Кунгурцева на службу въ Красноуфимскъ въ 1893 году въ этомъ городѣ организовалась маленькая частная мастерская спеціально для изготовленія плуговъ Кунгурцева при участіи въ дѣлѣ самого А. Б. Кунгурцева. Но, просуществовавъ недолго, мастерская эта была перенесена на ферму Красноуфимскаго промышленнаго училища и здѣсь изготовленіе кунгурцевскихъ плуговъ въ небольшихъ размѣрахъ производится до сего времени. Въ фермской мастерской и въ учебныхъ мастерскихъ низшей сельско-хозяйственной школы, находящихся на той же Красноуфимской фермѣ, изготовляются Кунгурцевскіе плуги, какъ къ сабанному передку, такъ и полупередковые—съ однимъ колескомъ и вальковой запряжкой. Но послѣднее видоизмѣненіе плуговъ оказалось не отвѣчающимъ требованіямъ крестьянъ и вездѣ, гдѣ плуги эти попадали въ крестьянское хозяйство, они неизмѣнно пересаживались на сабанные передки. Мала казалась крестьянамъ и ширина пласта, въ 6½ вершковъ, которую Красноуфимская

ферма пыталась установить для своихъ плуговъ, и они требовали ширины пласта въ 8 вершковъ.

Въ Шадринскій уѣздъ неоднократно высылались плуги Кунгурцева съ Красноуфимской фермы по заказу земства, но очень маленькими партіями. Во время поѣздки намъ пришлось встрѣтить нѣсколькихъ хозяевъ, пашущихъ плугомъ Кунгурцева сравнительно уже давно. Такъ въ дер. Прошкиной первый плугъ вывезъ изъ Красноуфимска Александръ Безотвѣтныхъ, при случайной поѣздкѣ туда года четыре тому назадъ; В. Я. Ваторонинъ въ с. Песчанкѣ пріобрѣлъ плугъ Кунгурцева 6 лѣтъ тому назадъ; въ Бродокалматскѣ Ѳ. Ѳ. Бархатовъ работаетъ плугомъ Красноуфимской фермы около 7 лѣтъ; но прочное основаніе распространенію плуговъ Кунгурцева положено только съ организаціей въ самомъ городѣ Шадринскѣ производства плуговъ въ мастерской Гр. Ив. Молодцова, работающаго ихъ на складъ уѣзднаго земства. Производство это, по иниціативѣ и при содѣйствіи уѣзднаго агронома, возникло въ 1899 году.

Оригинальную особенность плуга Кунгурцева представляетъ основа всего корпуса. Она не отливается изъ чугуна, какъ почти у всѣхъ фабричныхъ плуговъ, а представляетъ собою просто отгибъ полевой доски, которая дѣлается изъ котельнаго желѣза въ $^1/_4''$ толщины. Къ этой полевой доскѣ съ отгибомъ прикрѣпляются: легкая стойка изъ прямого полосоваго желѣза, соединяющая корпусъ съ грядилемъ, затѣмъ лемехъ, отвалъ, лѣвая ручка и лѣвая пята. Благодаря такой легкой основѣ и весь плугъ получается очень легкимъ даже при построеніи его для паханія восьмивершковыми пластами. Между тѣмъ при рядѣ надлежащимъ образомъ расположенныхъ распорокъ изъ тонкаго круглаго желѣза между отваломъ и полевою доскою корпусъ плуга не поддается прогибанію. Другую особенность плуга Кунгурцева представляетъ то, что регуляторомъ глубины у него служитъ винтъ нарѣзанный на концѣ стойки и пропущенный въ просверленную на грядилѣ дыру. Винтъ этотъ представляетъ собою совершенно то-же, что и «вица» у Курашимскаго сабана и представляетъ привычный для крестьянъ регуляторъ глубины паханія. Регулированіе на ширину паханія, при работѣ на сабанномъ передкѣ, производится такою же перестановкою «кріульки», какъ и при

работѣ сабаномъ. Что касается лемеха и отвала, то они ничего особеннаго не представляютъ и заимствованы отъ конструкціи этихъ частей у обыкновенныхъ цилиндрическихъ плуговъ типа Сакка. Измѣненіе кривизны выгиба и посадки этихъ частей по отношенію къ вертикальной и горизонтальной плоскостямъ, примѣнительно къ различнымъ почвамъ, вполнѣ возможно безъ измѣненія выше указанныхъ оригинальныхъ особенностей плуга Кунгурцева.

Г. И. Молодцовъ готовитъ плуги на ширину пласта въ 8 вершковъ по 8 руб. за штуку. Изъ измѣненій, сдѣланныхъ Молодцовымъ въ плугахъ по сравненію съ плугами Красноуфимской фермы, послужившими ему образцомъ, заслуживаютъ вниманія слѣдующія. Правая пята, прикрѣпляемая къ нижнему краю отвала, у плуга Красноуфимской фермы дѣлается изъ цѣльной пластины листовой стали, для приданія которой надлежащей формы и сложнаго изгиба, ради подгонки къ кривизнѣ отвала, требуется много работы. Въ плугѣ же Молодцова эта пята состоитъ изъ узенькой полоски, однимъ загнутымъ кверху концомъ прикрѣпляющейся къ отвалу непосредственно, а другимъ—чрезъ коротенькую желѣзную стоечку. При помощи прокладокъ между этою стоечкою и пластинкою пяты можно выравнивать положеніе этой пяты съ положеніемъ лѣвой пяты,—при полевой доскѣ. Лемехъ у плуга Красноуфимской фермы разносторонній—въ передней части онъ шире, а въ задней уже и изгибъ ему приданъ такой, что носокъ лемеха лежитъ почти горизонтально, задняя же часть имѣетъ подъемъ въ 30°. При такой формѣ лемеха, какъ показываетъ опытъ, плугъ имѣетъ менѣе стремленія «идти на носкѣ» и даже при нѣсколько затупленномъ лезвіѣ лемеха опирается плотно на обѣ пяты; но за то правильное выгибаніе такого лемеха отъ руки гораздо труднѣе, чѣмъ лемеха болѣе простого. Молодцовъ упростилъ лемехъ, сдѣлавъ его трапецоидальнымъ—одинаково широкимъ въ передней и задней части и придавъ ему корытообразный изгибъ. Такъ какъ для восьмивершковаго пласта потребовался лемехъ гораздо болѣе длинный, то, кромѣ двухъ болтовъ, прикрѣпляющихъ его къ отгибу полевой доски, задній конецъ его еще скрѣпленъ съ отваломъ накладкою при помощи двухъ болтовъ. Такъ какъ лемехъ при закалкѣ лез-

вія по всей его длинѣ сильно коробитъ и требуется большое искусство для устраненія этого явленія, то Молодцовъ калитъ только носокъ, такъ что лезвіе лемеха получается неоднородно по твердости. Для приданія нужной формы отгибу полевой доски, для выгиба лемеха, для выгибанія ручекъ, имѣющихъ очень сложный выгибъ, приспособленный къ кривизнѣ отвала и къ разстоянію между отваломъ и полевою доскою,—на Красноуфимской фермѣ имѣются особыя изложницы, хотя простыя и дешевыя, но очень облегчающія работу правильнаго выгибанія этихъ частей. Молодцовъ же не успѣлъ еще обзавестись этими приспособленіями: у него есть только, и то очень неудобная, изложница для отгиба полевой доски, все же остальное дѣлается отъ руки.

Готовить такой большой и сложный плугъ, какъ плугъ Кунгурцева, по 8 рублей едва-ли найдетъ выгоднымъ какой-нибудь заводъ: это возможно только для кустарей, довольствующихся небольшимъ заработкомъ и не несущихъ многихъ изъ заводскихъ накладныхъ расходовъ. Для широкаго же распространенія этихъ плуговъ среди населенія, привыкшаго платить за пахатное орудіе—сабанъ не дороже 5—6 рублей, дешевизна плуга играетъ не маловажную роль. Но для улучшенія качества плуговъ и для облегченія послѣдующаго ремонта ихъ желательно фабричное изготовленіе лемеховъ къ этимъ плугамъ. Лемехъ ведетъ весь плугъ; малѣйшій изъянъ въ формѣ или выгибѣ лемеха портитъ всю работу плуга. Между тѣмъ готовить хорошіе лемеха и при томъ вполнѣ однородные, такъ чтобы вмѣсто износившагося лемеха можно было привинтить новый безъ всякой пригонки можно только при помощи дорогихъ приспособленій, кустарямъ недоступныхъ. Вотъ какъ готовятся лемехи на Воткинскомъ казенномъ заводѣ*). Для изготовленія лемеховъ употребляется мартеновская сталь такой твердости, что изготовленный изъ нея лемехъ совершенно не требуется закаливать; этимъ избѣгается всегда доставляющее много хлопотъ измѣненіе формы лемеха при закалкѣ. Такою является сталь съ 0,62% углерода. Сталь специ-

*) *Примѣчаніе.* Свѣдѣнія эти получены мною отъ мастера цеха земледѣльческихъ орудій при моемъ посѣщеніи завода въ іюлѣ 1900 года.

ально для лемеховъ приготовляется прокаткою въ видѣ полосъ въ 6—7 аршинъ длины, $4^1/_2''$ ширины и въ $^3/_8''$ толщины въ верхней кромкѣ. Полоса имѣетъ нижнюю кромку утонченную, а нѣсколько отступя отъ нижней кромки,—утолщеніе, придающее лемеху прочность и дающее матеріалъ для оттяжки при ремонтѣ подносившагося лемеха. Выкроенные изъ такой полосы лемеха кладутся въ раскаленномъ видѣ на изложницу, имѣющую такую форму поверхности, какую нужно придать лемеху. На эту изложницу съ высоты около двухъ саженъ падаетъ направляемый стойками паровой молотъ, представляющій собою кубъ приблизительно въ $^1/_2$ аршина въ каждомъ измѣреніи. Съ двухъ—трехъ ударовъ молота лемехъ получаетъ нужную форму. Лемехъ послѣ отжимки нѣсколько правится мастеромъ безъ нагрѣва. Окончательная отдѣлка кромокъ лемеха и выравниваніе лицевой поверхности его производится на наждачныхъ точильныхъ кругахъ, приводимыхъ въ дѣйствіе паровою машиною. Для правильнаго просверливанія отверстій на лемехѣ онъ кладется въ особую форму въ видѣ складня; на створкахъ этого складня имѣются отверстія, въ которыя и пускается сверло; благодаря этому отверстія высверливаются на лемехѣ на строго опредѣленныхъ мѣстахъ. Вслѣдствіе большой твердости стали, употребляемой на лемехи, сверла дѣлаются изъ особой стали (Вольфрама № 20 по прейсъ-куранту Пло).

По словамъ мастера цеха земледѣльческихъ орудій, изготовленіе новыхъ изложницъ для отковки лемеховъ стоитъ не дорого и потому Воткинскій заводъ можетъ принять заказъ на лемеха любой формы, если размѣръ заказа будетъ не менѣе 100 пудовъ, т. е. для плуговъ Кунгурцева приблизительно штукъ 400—500. Судя по прейсъ-курантной цѣнѣ запасныхъ лемеховъ большого размѣра, лемехъ къ плугу Кунгурцева въ окончательной отдѣлкѣ будетъ стоить на Воткинскомъ заводѣ не дороже 2 рублей. Эта цѣна будетъ на 1 руб. 20 коп. дороже, чѣмъ обходится изготовленіе лемеха, напримѣръ, мастерской Красноуфимской фермы, но ради однородности и высокой доброкачественности фабричныхъ лемеховъ ихъ слѣдуетъ ввести въ плуги, изготовляемые кустарями, такъ какъ это чрезвычайно повыситъ доброкачественность этихъ орудій и удобство ихъ ремонта. При заказѣ зем-

ствомъ и при болѣе крупной партіи лемеховъ заводъ можетъ быть назначитъ и болѣе дешевую цѣну.

У плуга Кунгурцева, какъ Красноуфимской фермы, такъ и Молодцова, лѣвая пята дѣлается подвижною и правый бокъ ея закрывается совершенно полевою доскою. Благодаря такому устройству нижній край полевой доски быстро изнашивается, отчего получается неровный ходъ, а благодаря подвижности пяты, она въ работѣ часто сбивается съ нужнаго положенія. Пята эта чугунная и ей можно придать любую форму, а потому лучше было бы сдѣлать у ней боковой хребтикъ, выступающій за полевую доску и тѣмъ охраняющій нижній конецъ ея отъ снашиванія. При этомъ потерялась бы подвижность пяты, но чугунъ снашивается не особенно быстро и замѣна новою маленькой чугунной части, когда она подносится, стоитъ недорого; тогда какъ замѣна полевой доски, составляющей въ плугѣ Кунгурцева основу всего плуга, является ремонтомъ дорогимъ.

Такъ какъ отвалъ у плуга Кунгурцева цилиндрическій, то для выгибанія его было бы весьма выгодно ввести приспособленіе, описанное въ статьѣ М. И. Ожарко о сохоладной мастерской Бр. Арефьевыхъ въ № 1 «Сборника Пермскаго земства» за 1901 г.

Кромѣ готовыхъ лемеховъ земскій складъ могъ бы имѣть въ запасѣ для мелкихъ кустарей—кузнецовъ, желающихъ готовить плуги, желѣзо на отвалы и полевыя доски, которыя для даннаго назначенія приходится выписывать изъ Тагила. На отвалы идетъ сортъ—красношебальное въ $^1/_8''$ толщины; оно получается съ завода въ кроеномъ по данному шаблону видѣ. На полевыя доски выписывается тоже красношебальное желѣзо въ $^1/_4''$ толщиною,—пластинами, удобными для раскройки. Необходимо также имѣть на складѣ какъ для ремонта, такъ и для кустарей—мастеровъ запасъ чугунныхъ пятокъ къ плугамъ.

Весною 1900 г. продано крестьянамъ изъ земскаго склада плуговъ Молодцова 132 шт.; при этомъ плуговъ далеко не хватило для удовлетворенія всѣхъ желающихъ купить ихъ. Организація демонстраціи и продажи этихъ плуговъ въ Шадринскомъ уѣздѣ такая. Помощники уѣзднаго агронома, наложивъ на пароконную прочную телѣгу штукъ 15 плуговъ, ѣдутъ съ ними въ

уѣздъ и, производя пробную работу, тутъ же и продаютъ ихъ. При продажѣ взимается 1/3 стоимости, а остальной платежъ отсрочивается до Михайлова дня (8 ноября). На отсроченный платежъ берется обязательство и поручительство. Къ сезону 1901 г. уѣзднымъ земствомъ заказано 500 шт. плуговъ Молодцову.

Зажиточные хозяева въ нѣкоторыхъ селеніяхъ обзаводятся двухкорпусными плугами, которые они называютъ «двоепластками». Такъ, напримѣръ, во время поѣздки пришлось проѣзжать чрезъ маленькую деревню Прошкино, гдѣ двухкорпусные плуги имѣются у 6 домохозяевъ,—у нѣкоторыхъ эти плуги работаютъ уже нѣсколько лѣтъ; въ Бродокалматскомъ двухкорпусные плуги работаютъ у двухъ хозяевъ три года; въ селѣ Лобановскомъ двухкорпусные плуги есть у трехъ хозяевъ, изъ которыхъ двое работаютъ ими уже третье лѣто и т. д. Нѣкоторыми изъ хозяевъ двухкорпусные плуги пріобрѣтены изъ частныхъ складовъ въ Челябѣ, но большинствомъ изъ земскаго склада. Въ дер. Прошкиной намъ сообщали, что двухкорпусными плугами производятся всѣ нужныя въ хозяйствѣ вспашки: запашка сѣмянъ овса, посѣянныхъ по ненаханному жнивью, взметъ пара, вторая вспашка пара. Глядя по плотности почвы и по доброкачественности лошадей, на всѣ эти работы запрягается или тройка или пара. Запряжку всегда приходится по необходимости дѣлать валковую. Если приходится запрягать тройку, то третью лошадь пускаютъ впереди правой—бороздной лошади, прикрѣпивъ концы постромокъ къ гужамъ задней лошади; для уравненія же между животными тяги общую пароконную вагу дѣлаютъ неравноплечею: правое плечо ваги, за которое тянетъ пара, дѣлается значительно короче лѣваго. На передней гусевой лошади садится борноволокъ-мальчикъ.

Не смотря на выгоды работы двухкорпусными плугами по сравненію съ сабаномъ, распространеніе ихъ идетъ медленно. Такъ весною 1900 года земскимъ складомъ ихъ продано всего 3 шт. Причину этого, мнѣ кажется, нельзя всецѣло отнести къ высокой стоимости ихъ: опытъ распространенія жатвенныхъ машинъ и молотилокъ показываетъ, что высокая цѣна, въ случаѣ явной выгодности машинъ, не служитъ препятствіемъ къ ихъ распространенію. Прежде всего крестьяне являются всегда про-

тивниками вальковой постромочной запряжки и для преодолѣнія этого предубѣжденія агрономамъ необходимо бываетъ много поработать для обученія умѣлому обращенію съ этой запряжкой. Крестьянскіе хомуты не приспособлены къ работѣ въ постромкахъ, а потому приходится обращать вниманіе крестьянъ на необходимость по крайней мѣрѣ подтягивать постромки на черезсѣдѣльникахъ, для чего на обѣ лошади въ пароконной запряжкѣ приходится надѣвать сѣделки. Затѣмъ необходимо бороться съ стремленіемъ крестьянъ прикрѣплять постромки третьей лошади къ гужамъ бороздной лошади, такъ какъ при этомъ линія тяги передней лошади получается ломаная и вмѣсто производительной работы значительная часть силы передней лошади тратится на давленіе на плечи задней лошади. Крестьяне такъ запрягаютъ третью лошадь въ сабанъ потому, что, при оглобельной запряжкѣ коренника, ее иначе и запречь нельзя. При вальковой же запряжкѣ необходимо третью лошадь запрягать въ особый валекъ, тяга отъ котораго передается орудію чрезъ толстую веревку, пропущенную между заднею парою лошадей. Чтобы сдѣлать тягу уравнительною, вальки прикрѣпляются къ орудію чрезъ неравноплечую штиль-вагу, сдѣлать которую можетъ каждый кузнецъ. Для того, чтобы тяговая веревка не падала при заворотахъ подъ ноги заднихъ лошадей она подвязывается къ хомутамъ заднихъ лошадей, но такъ, чтобы во время работы поддерживающія веревочки не были нисколько натянуты. Длина пароконнаго валька должна быть согласована съ шириною обрабатываемой полосы; такъ, напримѣръ, для двухкорпуснаго плуга, назначеннаго для ширины вспашки въ 11 вершковъ, разстояніе между точками прикрѣпленія одноконныхъ вальковъ у пароконной ваги должно быть около 18 вершковъ. При значительномъ отступленіи отъ нужной ширины общей ваги упряжной крюкъ приходится сдвигать на одинъ изъ краевъ регулирующей ширину гребенки, отчего ходъ плуга получается неправильный: полевая доска задняго корпуса все время работы не бываетъ въ положеніи параллельномъ линіи движенія,—плугъ идетъ бокомъ. Настоящій трехконный валекъ, напримѣръ Макъ-Гоя, въ которомъ всѣ три лошади запрягаются въ рядъ, обыкновенно крестьянамъ не нравится, такъ какъ лошади при немъ сильнѣе путают-

ся въ постромкахъ. Кромѣ того, длину его труднѣе согласовать съ шириною паханія; такъ, напримѣръ, священникъ въ селѣ Сугоякѣ, имѣющій подобный валекъ при двухкорпусномъ плугѣ, сообщалъ, что нельзя правильно пустить по бороздѣ ни одну изъ трехъ лошадей безъ нарушенія правильности хода.

До настоящаго времени въ Шадринскомъ уѣздѣ распространялись двухкорпусные плуги стараго Эккертовскаго типа: только съ двумя колесами и съ коленчатой осью въ передней части основной рамы. По прейсъ-куранту Воткинскаго завода эти плуги обозначаются маркою В.З.Д.Ч$_4$ и стоютъ 25 руб.*) Плуги этого типа неудобны въ томъ отношеніи, что требуютъ хлопотливой и умѣлой установки колесъ,—одно относительно другого, при чемъ установку эту при каждомъ измѣненіи глубины паханія приходится дѣлать вновь. Даже при правильной установкѣ колесъ плугъ этотъ на засоренной пырьемъ или сыроватой почвѣ легко выходитъ изъ правильнаго положенія, такъ что полевая доска идетъ не параллельно линіи движенія. В. И. Вахутинъ въ Песчанкѣ пытался противодѣйствовать этому даже измѣненіемъ формы лемеховъ,— отвелъ носки лемеховъ отъ плоскости полевой доски вправо; это показываетъ насколько непріятнымъ для хозяина является не устойчивый ходъ этого плуга. Несравненно устойчивѣе, проще въ установкѣ и даже, судя по испытаніямъ на Казанской фермѣ, легче на ходу—двухкорпусный плугъ Эккерта на трехъ колесахъ съ коленчатою осью въ срединѣ рамы. По прейсъ-куранту Воткинскаго завода такой плугъ значится подъ маркою В.З.Д.Ч$_7$ и стоитъ всего на три рубля дороже перваго. Этотъ именно плугъ и желательно распространять въ крестьянскихъ хозяйствахъ.

Съ 1900 года**) въ Шадринскомъ уѣздѣ приступлено къ демонстраціи четырехкорпусныхъ запашниковъ системы Эккерта и продано изъ склада этихъ орудій 3 шт. Четырехкорпусные запашники Эккерта въ земскіе склады Воткинскимъ заводомъ го-

*) *Примѣчаніе.* Для земскихъ складовъ Воткинскимъ заводомъ дѣлается скидка въ 20% с.

**) *Примѣчаніе.* Здѣсь идетъ рѣчь о передвижной демонстраціи по уѣзду; въ Бродокалматскомъ же опытно-показательномъ хозяйствѣ запашникъ работаетъ уже не первый годъ.

товятся всего по 32 рубля; но въ настоящее время заводъ не включаетъ ихъ въ свой прейсъ-курантъ и можетъ готовить только по заказу въ количествѣ не менѣе 100 штукъ*). Четырехкорпусный запашникъ для запашки сѣмянъ по жнивью и по парамъ представляется орудіемъ несравненно болѣе совершеннымъ по качеству производимой работы и по производительности, чѣмъ двухкорпусный плугъ; также хорошо, какъ двухкорпуснымъ плугомъ, можно запашникомъ производить и взметъ паровъ; но для болѣе глубокой второй вспашки паровъ надо будетъ имѣть особый плугъ, напримѣръ, плугъ Кунгурцева или курашимскій сабанъ. Въ свою очередь для второй вспашки плугъ Кунгурцева или курашимскій сабанъ имѣютъ предъ двухкорпуснымъ плугомъ то преимущество, что ими можно пахать на 4—4 1/2 вершка глубины, тогда какъ двухкорпуснымъ плугомъ (В.З.Д.Ч4 или В.З.Д.Ч7) только на 3—3 1/2 вершка. Съ технической стороны гораздо лучше имѣть, при условіяхъ Шадринскаго хозяйства, запашникъ и однокорпусное пахатное орудіе, чѣмъ двухкорпусный плугъ. Но пара первыхъ орудій будетъ стоить около 44 руб.**), а двухкорпусный плугъ (Д.Ч7) около 27 рублей**). Для выясненія, что будетъ предпочтено мѣстными хозяевами, требуются еще тщательно обставленныя сравнительныя демонстраціи и бесѣды съ хозяевами.

Вѣроятно несовершенство первобытнаго сабана съ деревяннымъ отваломъ, какъ пахатнаго орудія, побуждаетъ населеніе прилагать особую заботу къ бороньбѣ. Такъ, обыкновенныя русскія бороны съ перебѣгаломъ, имѣющія деревянную раму и желѣзные зубья, здѣсь очень часто дѣлаются со скошенными впередъ зубьями, чтобы заставить ихъ глубже входить въ землю. Такъ какъ, благодаря перебѣгалу, линія тяги мѣняется, то и невозможно скашиваніе зубьевъ сдѣлать правильно по линіи движенія; поэтому скашиваются зубья въ направленіи среднемъ между двумя линіями тяги и имѣютъ такимъ образомъ направленіе наклона всегда вбокъ. Весьма большое распространеніе имѣютъ

*) *Примѣчаніе.* Свѣдѣнія эти получены мною отъ мастера цеха земледѣльческихъ орудій на Воткинскомъ заводѣ.

**) *Примѣчаніе.* Принимая въ расчетъ провозъ, но вмѣстѣ съ тѣмъ и скидку для земскихъ складовъ.

Ярославск. Губ. Земской Управы

также лапчатыя бороны. Лапчатыя бороны дѣлаются пароконныя съ трехугольной рамой и имѣютъ очень большіе размѣры. Такъ, напримѣръ, мастерскою Бр. Сосновскихъ въ с. Песчанкѣ изготовляются лапчатыя бороны съ рабочею полосою въ 2 арш. 14 вершковъ, имѣющія 19 зубьевъ; лапа у каждаго зуба въ $1\frac{1}{2}$ вершка длиною и $1\frac{1}{2}$ вершка шириною; длина зуба—3 вершка. Для размѣщенія зубьевъ, кромѣ наружныхъ брусьевъ, внутри рамы имѣются еще четыре перекрещивающіеся бруска. Зубья расположены такъ, что каждый чертитъ свою бороздку. Выравниваніе углубленія переднихъ и заднихъ зубьевъ дѣлается удлиненіемъ или укорачиваніемъ тяговой цѣпи, за которую зацѣпляется валекъ. Стоитъ такая борона въ готовомъ видѣ—7 рублей, но обыкновенно крестьяне заказываютъ мѣстнымъ кузнецамъ только зубья, изготовляя дерево дома. Наибольшее примѣненіе имѣетъ и особенно цѣнится крестьянами работа лапчатыхъ боронъ при задѣлкѣ сѣмянъ яровой пшеницы на парахъ. Пары весною никогда не перепахиваются, а потому требуютъ усиленной проборонки. У одного изъ богатыхъ крестьянъ хозяевъ въ с. Песчанкѣ—В. Я. Ваторопина выработана, путемъ многолѣтней практики, норма заборонки пшеницы по парамъ въ 4 слѣда пароконною лапчатою бороною + 4 слѣда обыкновенною бороною; обыкновенно при этомъ за пароконную лапчатую борону привязывается лошадь, запряженная въ обыкновенную борону; такая упряжка въ три лошади обыкновенно можетъ задѣлать въ день одну десятину. Между тѣмъ какъ въ этомъ же хозяйствѣ бороною обыкновенною считается необходимымъ положить отъ 16 до 20 слѣдовъ по мѣсту при заборонкѣ яровой пшеницы по парамъ; для выполненія такой работы требуется отъ 4 до 5 конныхъ поденщинъ. Такимъ образомъ по даннымъ упомянутаго хозяина употребленіе лапчатой бороны по крайней мѣрѣ на четвертую часть сокращаетъ конную работу, потребную для задѣлки по парамъ пшеницы.

Изъ попытокъ измѣнить конструкцію обыкновенной русской бороны такъ, чтобы каждый зубъ чертилъ свою борозду, заслуживаетъ вниманія борона, которую намъ пришлось видѣть въ дер. Куколевой. Перебѣгало у этой бороны перемѣщается только между двумя средними брусками. Это даетъ возможность

заставить каждый зубъ чертить свою отдѣльную борозду, если надлежащимъ образомъ расчитать длину выдающихся изъ рамы концовъ брусковъ, между которыми ходитъ перебѣгало.

Обработка почвы и посѣвъ. Озими составляютъ ничтожную часть общей площади полей въ Шадринскомъ уѣздѣ. Поэтому всѣ работы по посѣву сосредоточиваются на весну. Если прибавить къ сказанному, что засушливость климата не даетъ возможности растягивать посѣвъ на долгій срокъ, то станетъ понятнымъ, насколько важнымъ моментомъ является въ хозяйствѣ періодъ яроваго посѣва. Работы по посѣву начинаются, какъ только земля обсохнетъ настолько, что можно будетъ пахать и боронить,—приблизительно въ двадцатыхъ числахъ апрѣля—и должны быть закончены приблизительно въ половинѣ мая. Среднею нормальною продолжительностью періода ярового сѣва надо считать около 20 рабочихъ дней. Потребностью въ рабочей силѣ въ періодъ яроваго посѣва опредѣляется количество рабочихъ лошадей, содержимыхъ въ хозяйствѣ: ихъ приходится имѣть столько, чтобы своевременно успѣть отсѣяться, прочія же работы всегда требуютъ конной силы значительно меньше. Изъ этого видно, что для нормальнаго хода хозяйства въ Шадринскомъ уѣздѣ, при ничтожномъ процентѣ озимыхъ посѣвовъ, лошадей требуется содержать въ хозяйствѣ значительно больше, чѣмъ въ другихъ уѣздахъ губерніи, сѣющихъ больше озимей. Отсюда же вытекаетъ особая важность для Шадринскаго уѣзда распространенія орудій, сокращающихъ конную работу по посѣву яровыхъ.

Въ періодъ яроваго посѣва приходится хозяину въ Шадринскомъ уѣздѣ имѣть дѣло съ двоякаго рода работою: съ боронною задѣлкою пшеницы по парамъ, приготовленнымъ въ теченіе предыдущаго лѣта и съ задѣлкою овса, посѣяннаго по непаханнымъ жнивамъ. При чередованіи посѣвовъ по трехпольному типу той и другой работы бываетъ по ровну.

Пары подъ яровую пшеницу готовятся при помощи двухъ вспашекъ: первой—по окончаніи яровыхъ посѣвовъ, въ концѣ мая или началѣ іюня, а второй послѣ сѣнокоса въ концѣ іюля до начала жнитва. Боронованіе паровъ производится не только послѣ первой вспашки, но часто и послѣ второй, такъ что поле въ этомъ случаѣ идетъ въ зиму забороненнымъ. Весною пары

никогда не перепахиваются; это—широко распространенное правило и далеко не въ одномъ только Шадринскомъ уѣздѣ; основано оно на наблюденіи хозяевъ, что весенняя перепашка паровъ, при послѣдующей боронной задѣлкѣ сѣмянъ, высѣянныхъ на перепаханное поле, неблагопріятно отражается на всходахъ въ сухую весну. Для заборонки пшеницы на слежавшихся за зиму парахъ требуется положить по меньшей мѣрѣ 16 слѣдовъ бороны на мѣсто, для чего требуется 4 конныхъ дня. При введеніи лапчатыхъ боронъ можно, какъ это видно изъ приведеннаго въ предыдущемъ примѣра, обойтись 3 конными поденщинами на десятину. Еще большее сокращеніе потребной работы можно произвести при употребленіи четырехкорпуснаго запашника. При запряжкѣ въ запашникъ тройки плохихъ лошадей или пары хорошихъ можно задѣлать пшеницы по парамъ 2 десятины. Послѣ запашника придется еще въ одинъ слѣдъ заборонить поле; на разработанной въ предыдущее лѣто почвѣ пара крупныхъ комьевъ запашникомъ не напахивается и потому бороньба требуется только для выравниванія поверхности поля; на заборонку въ одинъ слѣдъ 2 десятинъ потребуется $^1/_2$ конной поденщины. Такимъ образомъ при запашникѣ на десятину потребуется $1^3/_4$ конныхъ поденщины, считая, что въ запашникъ будетъ запряжена тройка лошадей. Здѣсь слѣдуетъ отмѣтить одну важную особенность въ работѣ запашника: онъ, какъ всякое пахатное орудіе, производитъ разрыхленіе почвы, не распыляя ее подобно боронѣ, а это представляетъ громадное преимущество задѣлки пшеницы запашникомъ по сравненію съ задѣлкою боронами при чрезвычайной склонности супесчаныхъ черноземовъ распыляться при разборонкѣ. Замѣнить запашникъ двухкорпуснымъ плугомъ на этой работѣ нельзя, такъ какъ на малосвязной почвѣ пароваго поля, да еще при незначительной глубинѣ, на которую требуется запахать сѣмена, онъ будетъ идти чрезвычайно неустойчиво; кромѣ того, ширина каждаго отдѣльнаго пласта у двухкорпуснаго плуга ($5^1/_2$ вершковъ противъ $3^1/_2$ вершковъ у запашника) слишкомъ велика, чтобы можно было хорошо обернуть несвязный и тонкій пластъ.

Овесъ въ Шадринскомъ уѣздѣ обыкновенно сѣютъ прямо по непаханнымъ жнивамъ и запахиваютъ и сѣмена и жниву

вмѣстѣ сабаномъ вершка на 1 1/2—2 глубиною, послѣ чего поле еще боронится слѣда въ 4, чтобы поразбить комья, получившіеся при вспашкѣ. Такой способъ называется посѣвомъ «подъ пластъ». Менѣе здѣсь распространенъ тотъ способъ посѣва овса, какой является обычнымъ въ другихъ уѣздахъ губерніи, т. е. вспашка жнива, хотя и весною, но до посѣва, и затѣмъ посѣвъ подъ бороны. Такой способъ, называемый въ Шадринскомъ уѣздѣ, въ отличіе отъ перваго, «посѣвомъ наверхъ», по словамъ крестьянъ, до «голодныхъ годовъ» былъ болѣе распространенъ, чѣмъ теперь; посѣвъ же «подъ пластъ» распространился потому, что по наблюденію крестьянъ, въ сухую весну всходы овса, посѣяннаго по этому способу, бываютъ гораздо лучше; кромѣ того, запаханныя сѣмена въ засуху не выдуваются вѣтрами, отличающимися здѣсь большою силою и производящими на легкій супесчаный черноземъ очень сильное дѣйствіе.

Въ деревнѣ Гладкой намъ сообщали, что для запашки сабаномъ овса, посѣяннаго по непаханному жниву, съ послѣдующею заборонкою въ 4 слѣда здѣсь считаютъ на 1 десятину необходимымъ 4 конныхъ дня при обыкновенныхъ крестьянскихъ лошадяхъ и 3 конныхъ дня при очень хорошихъ лошадяхъ. Между тѣмъ запашникомъ на тройкѣ крестьянскихъ лошадей можно запахать овса, посѣяннаго по жниву, 2 десятины въ день; если даже считать, что послѣ запашника потребуется борньбы для размельченія комьевъ столько же, сколько и послѣ сабана, т. е. проборонка въ 4 слѣда, то и въ такомъ случаѣ всего на десятину потребуется 2 1/2 конныхъ поденщины (1 1/2 на запашку и 1 на борньбу), противъ 4 поденщинъ при сабанной задѣлкѣ. Даже если считать, что сабанная задѣлка производится на очень хорошихъ лошадяхъ, а въ запашникѣ работаютъ обыкновенныя крестьянскія лошади, все таки будетъ сбереженіе въ работѣ на 3—2 1/2 = 1/2 конной поденщины на десятину. Сбереженіе конной работы будетъ еще больше, если принять во вниманіе, что запашникомъ земля раздѣлывается гораздо лучше, чѣмъ сабаномъ, почему можно ограничиться меньшею борньбою, напримѣръ, слѣда въ два вмѣсто четырехъ. На связной непаханной почвѣ жнивъ возможно уже примѣненіе вмѣсто запашника и двухкорпуснаго плуга; работа его въ данномъ случаѣ не будетъ такъ совершенна, какъ запашника,

хотя будетъ много лучше, чѣмъ сабана. Дѣло заключается въ слѣдующемъ. Во первыхъ, чѣмъ болѣе корпусовъ въ орудіи, тѣмъ болѣе тонкими пластами можно пахать, не нарушая устойчивости орудія въ работѣ; даже на два вершка глубиною можно пахать сабаномъ только удачно конструированнымъ, плохимъ же волей неволей приходится пахать глубже; между тѣмъ, чѣмъ глубже запахиваются сѣмена, тѣмъ большій процентъ ихъ совсѣмъ не даетъ всходовъ или даетъ ослабленные всходы; многокорпуснымъ же орудіемъ можно легко произвести вспашку на 1 1/2 вершка. Во вторыхъ, чѣмъ шире каждый поднимаемый пластъ, тѣмъ болѣе при оборачиваніи верхняя кромка его преждевременно обваливается на дно борозды, отчего распредѣленіе сѣмянъ подъ пластомъ дѣлается неравномѣрнымъ. Всходы овса, задѣланнаго сабаномъ, получаются полосами: полоски всходовъ чередуются съ пустыми полосками; полосатость эта совершенно ясно замѣтна даже на старомъ жнивьѣ. По нѣсколькимъ измѣреніямъ, произведеннымъ нами при поѣздкѣ по Шадринскому уѣзду и смежнымъ съ нимъ частямъ Камышловскаго и Екатеринбургскаго уѣзда полоски всходовъ задѣланнаго сабаномъ овса въ 4—6 вершковъ шириною чередуются съ пустыми полосками вершка въ 3—4.

Посѣвъ овса по непаханному жниву съ задѣлкой «подъ пластъ» является пріемомъ весьма несовершеннымъ. Дѣйствительно, толщина разрыхленнаго слоя бываетъ всего вершка 1 1/2—2; въ Шадринскомъ уѣздѣ этотъ недостатокъ еще нѣсколько ослабляется естественною рыхлостью супесчаныхъ черноземовъ, не такъ сильно препятствующихъ разростанію корней въ непаханныхъ слояхъ, какъ другія болѣе связныя почвы. Затѣмъ благодаря тому, что большая часть сѣмянъ при запашкѣ попадаетъ на дно бороздъ, по неразрыхленной почвѣ свободно поднимается снизу капиллярная влага, всходы въ сухую весну дѣйствительно должны появляться дружнѣе, чѣмъ при перемѣшиваніи сѣмянъ боронами съ верхнимъ рыхлымъ слоемъ земли; но за то это достигается дорогой цѣной: непаханная почва поля послѣ схода снѣга и до момента посѣва сильно испаряетъ влагу и поверхостный слой ея, пересыхая, очень грубѣетъ. Замѣна посѣва «подъ пластъ» посѣвомъ «на верхъ» тоже не можетъ быть ре-

комендована: поле при этомъ способѣ тоже лежитъ непаханнымъ до момента посѣва; болѣе глубокая вспашка, на 3—3 1/2 вершка, примѣняемая при этомъ способѣ, усиливаетъ еще больше потерю влаги, выворачивая на верхъ болѣе глубокіе влажные слои; конной работы по посѣву требуется даже нѣсколько больше, чѣмъ при посѣвѣ подъ пластъ; наконецъ, слѣдуетъ имѣть въ виду наблюденія крестьянъ относительно дурнаго вліянія этого способа на дружность всходовъ въ сухую весну. Такимъ образомъ какъ посѣвы овса «наверхъ» подъ бороны по весенней вспашкѣ, такъ и посѣвы «подъ пластъ» по непаханной жнивѣ являются при мѣстныхъ условіяхъ нераціональными. Единственно раціональнымъ способомъ обработки жнивъ подъ посѣвъ овса, при мѣстныхъ условіяхъ, будетъ осенняя вспашка ихъ, которая въ настоящее время совсѣмъ не распространена. Но для того, чтобы извлечь изъ осенней вспашки подъ овесъ всю возможную выгоду въ хозяйствѣ необходимо имѣть запашникъ. Дѣйствительно, на вспаханной съ осени почвѣ сѣмена овса задѣлываются боронами очень плохо; даже оставленіе поля на зиму въ пластахъ безъ осенней проборонки мало помогаетъ въ этомъ случаѣ: гребни пластовъ за осень отъ вѣтровъ и весною отъ снѣговой воды расплываются и теряютъ свои рѣзкія очертанія. Кромѣ того, осеннюю пашню желательно даже заборонить съ осени, такъ какъ при ровной поверхности поле весною по сходѣ снѣга не такъ сильно испаряетъ влагу, какъ при волнистой; на подборонованномъ же полѣ овесъ боронами задѣлывается и совсѣмъ плохо. Поэтому овесъ, посѣянный по вспаханному и забороненному съ осени полю, слѣдуетъ запахивать; на разрыхленной же съ осени почвѣ мелкую, вершка въ 1 1/2, запашку можно сдѣлать только запашникомъ: ни одно изъ другихъ пахатныхъ орудій этой работы удовлетворительно выполнить не можетъ. Въ цѣляхъ сохраненія влаги было бы весьма желательно осеннюю пашню, все равно будетъ ли она заборонена съ осени или нѣтъ, заборонить слѣда въ два рано весною по сходѣ снѣга до посѣва. Особенно это важно для тѣхъ полей, которыя поступятъ подъ посѣвъ въ послѣднюю очередь: вспушенный боронами поверхностный слой почвы могъ бы значительно уменьшить испареніе воды изъ почвы до посѣва. Но расчитывать на широкое примѣненіе этого

послѣдняго пріема нельзя, такъ какъ весною слишкомъ дорого время, а для такой предварительной, до посѣва, бороньбы хозяину-крестьянину пришлось бы потратить очень много времени на переѣзды съ боронами по своимъ многочисленнымъ и разбросаннымъ въ разныхъ сторонахъ надѣльнымъ полосамъ.

Относительно возможности введенія осенней вспашки жнивъ подъ овесъ при мѣстныхъ условіяхъ крестьянскаго хозяйства приходится считаться еще съ слѣдующимъ обстоятельствомъ. Съ распространеніемъ молотилокъ хлѣбъ крестьяне стараются обмолотить еще съ осени до снѣга, такъ какъ обмолоченный въ это время хлѣбъ болѣе проченъ въ лежкѣ. Хозяева, запоздавшіе съ молотьбой до снѣга, даже имѣя молотилку, передъ молотьбою обыкновенно сушатъ хлѣбъ въ снопахъ на овинахъ, такъ какъ забивающійся въ снопы, сложенные въ кладь, и при возкѣ, снѣгъ при молотьбѣ увлажнитъ зерно, а приспособленій для хорошей и удобной сушки одного зерна у крестьянъ нѣтъ. Отъ крестьянъ хозяевъ во время поѣздки намъ пришлось слышать, что, благодаря этому обстоятельству, вспашка жнивъ съ осени доступна только больше-семейнымъ хозяевамъ, у которыхъ хватитъ рабочихъ силъ и на молотьбу и на пашню. Но осенняя вспашка жнивъ подъ овесъ, мнѣ кажется, настолько важный при мѣстныхъ климатическихъ и почвенныхъ условіяхъ пріемъ, что даже только ради него слѣдуетъ озаботиться распространеніемъ зерносушилокъ, чтобы можно было отнести молотьбу на зиму и все таки обойтись безъ овиновъ, потребляющихъ слишкомъ много топлива. Это измѣненіе времени молотьбы тѣмъ болѣе возможно и желательно, что зима у главной массы крестьянъ этого чисто земледѣльческаго края является временемъ свободнымъ вслѣдствіе очень слабаго развитія промысловъ.

При мѣстныхъ климатическихъ и почвенныхъ условіяхъ очень важное значеніе можетъ имѣть введеніе *рядоваго посѣва*. При засушливости весенняго періода года рядовой посѣвъ представляетъ наилучшее средство для полученія дружныхъ и ровныхъ всходовъ. Важность рядоваго посѣва въ этомъ отношеніи прямо пропорціональна засушливости погоды въ періодъ сѣва (см. Варгинъ «Сѣмена и посѣвъ». Изд. Девріена). Сѣять яровую пшеницу по парамъ при помощи рядовой сѣялки въ крестьян-

скихъ хозяйствахъ Шадринскаго уѣзда безусловно возможно. Обычно высказываемое мнѣніе, что введенію рядовыхъ сѣялокъ въ крестьянское хозяйство препятствуетъ сорность крестьянскихъ полей, является не приложимымъ къ мѣстнымъ хозяйствамъ. Пары здѣсь держатся очень чистыми: во время поѣздки намъ пришлось видѣть въ работѣ въ селѣ Песчанскомъ рядовую сѣялку Сакка и въ дер. Гладковой сѣялку Гузьера, работающія совсѣмъ даже безъ очистки сошниковъ на ходу. Совсѣмъ иной вопросъ относительно возможности посѣва рядовыми сѣялками овса. Въ виду нерациональности, по мѣстнымъ условіямъ, весенней вспашки жнивъ передъ посѣвомъ овса, вопросъ о примѣненіи къ овсу рядоваго посѣва можетъ возникнуть только при введеніи осенней вспашки. Насколько возможнымъ окажется работать рядовою сѣялкою на вспаханномъ съ осени жнивьѣ, конечно хорошо разбороненномъ весною, можно рѣшить только путемъ мѣстнаго опыта. Есть основаніе однако думать, что и эта работа для рядовой сѣялки съ американскими сошниками окажется возможною, въ особенности, если имѣть въ виду, что пшеничныя жнивы, на которыхъ главнымъ образомъ сѣется здѣсь овесъ, поддаются разработкѣ легко по сравненію, напримѣръ, съ ржаными.

Въ мѣстностяхъ, гдѣ путемъ практики установлена необходимость густыхъ посѣвовъ пшеницы, какъ, напримѣръ, въ Красноуфимскомъ уѣздѣ, гдѣ сѣютъ пшеницы 15 пудовъ на десятину, можно опасаться, что рядовой посѣвъ для этого растенія будетъ слишкомъ рѣдокъ. Дѣло въ томъ, что болѣе дешевыми безпередковыми сѣялками съ высѣвающимъ приборомъ гузьеровскаго типа и сошниками американскаго типа, какъ, напримѣръ, сѣялка «крестьянка» Гельфериха-Саде, новая безпередковая сѣялка Эльворти, сѣялка Центральнаго Тульскаго Товарищества, нельзя сѣять рядами съ междурядіями уже 3—3½ вершковъ. Увеличеніе густоты посѣва въ рядахъ не можетъ возмѣстить рѣдкость рядовъ, такъ какъ въ ряду растенія могутъ даже глушить другъ друга, а междурядія все таки слишкомъ медленно будутъ укрываться. Для Шадринскаго уѣзда эти опасенія имѣютъ меньшее значеніе, такъ какъ здѣсь и обыкновенный разбросный посѣвъ пшеницы дѣлается сравнительно очень рѣдкій: 7—8 пуд. «красноколоски» и 9—10 пуд. «бѣлой голоколоски». Тѣмъ не менѣе вопросъ о вли-

яніи ширины междурядій на урожай при рядовомъ посѣвѣ долженъ быть рѣшенъ путемъ тщательно поставленныхъ мѣстныхъ опытовъ,—напримѣръ, на фермѣ и въ Бродокалматскомъ опытно-показательномъ хозяйствѣ. Можетъ быть опытъ показалъ бы, что и здѣсь слѣдуетъ стремиться къ распространенію сѣялокъ, хотя болѣе дорогихъ, но дающихъ возможность сѣять болѣе частыми рядами. За 20 дней періода весенняго посѣва можно засѣять рядовою сѣялкою около 80 десятинъ, сберегая около 2 пуд. пшеницы и около 3 пуд. овса на десятинѣ (25% для обычнаго количества высѣваемыхъ сѣмянъ); это даетъ такую экономію въ расходѣ на посѣвныя сѣмена, что ею всегда окупится и дорогая сѣялка.

Вопросъ о распространеніи рядоваго посѣва въ крестьянскихъ хозяйствахъ уже не новъ. Шадринскій уѣздный агрономъ въ докладѣ XI съѣзду агрономовъ въ 1895 году писалъ о демонстраціи ручной рядовой сѣялки Сакка, имѣвшейся въ его инвентарѣ слѣдующее:

«Сѣялку я демонстрировалъ по пути съ развозкой сѣмянъ по показательнымъ опытамъ. Работать съ сѣялкой приходилось такъ: земля (уже бороненные большею частью прошлой осенью пары) разборанивалась въ 12—16 боронъ крестьянскими обыкновенными боронами или же крестьянскими драпачами въ 2—4 слѣда и затѣмъ бороной въ 2 слѣда. Такимъ образомъ, земля подготовлялась великолѣпно и по такъ приготовленной землѣ сѣялка прекрасно работала. Но еще лучше сѣялка работала по прикатанной послѣ разборонки землѣ, что имѣло мѣсто въ с. Балинскомъ, Петропавловской волости. Въ мѣстахъ, гдѣ плохо было разборонено съ осени или оставлено небороненнымъ, а также на жнивахъ, приготовленныхъ для посѣва овса, межъ сошниками набивалась трава и глыбы земли, и работу сѣялки можно было назвать неудовлетворительной. Всего мнѣ пришлось за отчетное время разсѣять: пшеницу—въ селахъ Балинскомъ, Замараевскомъ и Сугоякскомъ, овесъ—въ селѣ Бродокалматскомъ и рожь—въ селѣ Замараевскомъ. Результаты и полное описаніе этихъ посѣвовъ будетъ сдѣлано въ отчетѣ о показательныхъ опытахъ.

Лица, наблюдавшія за работой сѣялки, оставались вполнѣ довольны качествомъ ея работы: они хвалили ее за то, что ею

можно работать и въ сильно вѣтренную погоду, они хвалили ее за ровный посѣвъ и хорошую задѣлку (ровность посѣва особенно видна была въ селѣ Замараевскомъ, гдѣ я пустилъ сѣялку сначала по бороненному съ осени и сѣмена совсѣмъ не задѣлывались, ибо сошники совсѣмъ не входили въ твердую землю), они поняли, казалось, мои объясненія, а потомъ, при появленіи всходовъ, и убѣдились на дѣлѣ въ превосходствѣ рядоваго посѣва предъ разброснымъ хотя бы изъ-за одной уже равномѣрности всходовъ. Упрекали же они сѣялку за то, что для нея необходима очень хорошая раздѣлка пашни, и за то, что она мало производительна, а дорога: имѣющеюся въ моемъ распоряженіи сѣялкою больше 1—1 1/4 десят. нельзя было посѣять въ день. За сѣялку въ дальнѣйшемъ стали говорить всходы посѣянныхъ ею хлѣбовъ: въ коллекціи моихъ бумагъ есть положительно восторженныя похвалы ей,—высказывается желаніе пріобрѣсти таковую».

Въ 1898 году пріобрѣтена въ инвентарь агронома конная двухметровая сѣялка Сакка. Эта сѣялка въ 1898 и 1899 г. работала въ селѣ Песчанкѣ у В. Я. Ваторопина, а также у другихъ крестьянъ, желающихъ испытать рядовой посѣвъ. Въ 1900 г. В. Я. Ваторопинъ эту сѣялку купилъ въ собственность и назначилъ за работу ея постороннимъ по 1 руб. съ десятины; цѣна эта крестьянамъ показалась слишкомъ высокою и требованія на сѣялку прекратились, но самъ В. Я. Ваторопинъ засѣваетъ большую часть паровъ пшеницею при помощи этой сѣялки. Такимъ образомъ В. Я. Ваторопинъ работаетъ рядовою сѣялкою уже третій годъ и въ настоящее время придерживается слѣдующихъ правилъ посѣва. Густоту посѣва пшеницы онъ дѣлаетъ на два пуда на десятину меньше противъ разброснаго. Подготовку пара подъ посѣвъ онъ дѣлаетъ, давая по мѣсту 3 слѣда пароконною лапчатою бороною и 3 слѣда простою одноконною*); при задѣлкѣ же разброснаго посѣва онъ дѣлаетъ на одинъ слѣдъ лапчатой бороны и на одинъ обыкновенной больше; такъ что сокращеніе въ работѣ при рядовомъ посѣвѣ получается ничтожное: одинъ слѣдъ лапчатой и одинъ обыкновенной бороны замѣняется

*) *Примѣчаніе.* Лошадь въ одноконной боронѣ привязывается за раму лапчатой пароконной бороны.

однимъ слѣдомъ сѣялки; это даетъ сбереженіе въ работѣ лошадей приблизительно на третью часть одной конной поденщины на десятину. Рядовою сѣялкою В. Я. Ваторопинъ сѣетъ исключительно пшеницу по парамъ, овесъ же сѣетъ обыкновеннымъ способомъ подъ пластъ. Въ селѣ Песчанскомъ наблюдался случай, что на двухъ сосѣднихъ полосахъ, изъ которыхъ одна была засѣяна рядовою сѣялкою, а другая въ разбросъ, въ одинъ и тотъ же день, съ рядоваго посѣва было намолочено на 30 пуд. на десятину больше пшеницы, чѣмъ съ разброснаго. Въ сухую весну, неблагопріятную для всходовъ, или при сильномъ выдуваніи посѣвовъ вѣтрами, такой результатъ не представляетъ ничего невѣроятнаго; но для того, чтобы получить надежныя среднія данныя слѣдовало бы заложить въ различныхъ частяхъ уѣзда, отличающихся въ почвенномъ отношеніи хорошо обставленные опыты. Такія данныя могли бы послужить опорою для объясненій и расчетовъ на бесѣдахъ агрономовъ съ населеніемъ по данному вопросу.

Въ 1900 году, по предложенію уѣзднаго агронома, въ складъ уѣзднаго земства выписано 4 рядовыхъ сѣялки Гузьера Центральнаго Тульскаго Товарищества. Одна изъ нихъ демонстрировалась агрономами въ различныхъ селеніяхъ и двѣ проданы. Одну изъ проданныхъ сѣялокъ купилъ священникъ въ селѣ Сугоякѣ и засѣялъ до 10 десятинъ пшеницы по парамъ; но по его словамъ пары были нечистые,—засорены пырьемъ и березкой, а проборонены всего въ 3 слѣда обыкновенною бороною; сошники сильно забивались, прочищали ихъ на ходу палкою, мѣстами зерно выпадало кучками. Слабая проборонка передъ сѣялкою, въ данномъ случаѣ вытекаетъ изъ того соображенія, что рядовая сѣялка должна давать экономію въ работѣ. Это большая ошибка, отъ которой слѣдуетъ предостерегать и другихъ, приступающихъ къ опытамъ съ рядовымъ посѣвомъ. И при посѣвѣ въ разбросъ бороньба производится совсѣмъ не ради только задѣлки сѣмянъ, а главнымъ образомъ для разрыхленія почвы и очистки ея; для задѣлки сѣмянъ совсѣмъ не нужна бороньба въ 16 слѣдовъ, какъ это часто дѣлается при посѣвѣ пшеницы по парамъ. На основаніи практики тѣхъ хозяйствъ, гдѣ рядовой посѣвъ уже давно вошелъ въ обычную практику, слѣдуетъ признать, что рядовая

сѣялка никакъ не можетъ служить къ сокращенію потребной для культуры хлѣбовъ работы. Къ сокращенію бороньбы, въ виду способности супесчаныхъ черноземовъ легко распыляться, дѣйствительно слѣдуетъ стремиться, но это можетъ быть сдѣлано лишь путемъ замѣны обыкновенныхъ боронъ лапчатыми или еще лучше мелкою вспашкою запашникомъ: лапчатыя бороны, а въ особенности запашникъ распыляютъ почву гораздо меньше, чѣмъ обыкновенныя бороны. Самъ, сомнѣваясь въ успѣхѣ рядоваго посѣва, произведеннаго при такихъ условіяхъ, владѣлецъ сѣялки дѣлалъ посѣвъ только у себя, не рѣшаясь давать сѣялку для посѣва другимъ.

Особенно интересными представляются данныя относительно работы другой проданной сѣялки. Купилъ ее крестьянинъ дер. Гладкой Петръ Яковлевичъ Задоринъ въ компаніи съ братомъ за 130 руб. со взносомъ 1/3 стоимости ея при покупкѣ и съ разсрочкою остальнаго платежа на 3 года. Къ 5 мая, когда намъ пришлось бесѣдовать съ П. Я. Задоринымъ, имъ было засѣяно пшеницы по парамъ 54 десятины, при чемъ посѣвъ далеко еще не закончился. Изъ этого количества только около 1/3 засѣяно въ собственныхъ хозяйствахъ владѣльцевъ сѣялки, остальное же у постороннихъ. Постороннимъ Задорины даютъ одну только сѣялку безъ лошадей и рабочихъ, при чемъ взимаютъ за одолженіе машины по 50 коп. съ каждой засѣянной десятины. Сбереженіе сѣмянъ пшеницы Задорины дѣлаютъ при рядовомъ посѣвѣ только въ 1 1/2 пуда на десятину, опасаясь сѣять рѣже. Пары передъ сѣялкою разбораниваются въ 9—12 слѣдовъ, смотря по ихъ плотности и чистотѣ.

Если даже считать, что ежегодно сѣялкою будетъ засѣваться только 54 десятины, и отчислять въ заработокъ машины только по 50 коп. съ десятины, то при общемъ заработкѣ въ 27 руб., машина окупится всего въ 5 лѣтъ; экономія же въ сѣменахъ будетъ ежегодно въ 1 1/2 пуда × 54 = 81 пуд., приблизительно по 60 коп. за пудъ на 48 руб. Такимъ образомъ уже ради одной экономіи въ сѣменахъ есть расчетъ пріобрѣтать рядовыя сѣялки для крестьянскихъ хозяйствъ; о размѣрѣ же выгодъ въ силу преимуществъ рядоваго посѣва передъ разброснымъ безъ мѣстныхъ сравнительныхъ опытовъ судить пока нельзя.

Въ селѣ Новопетропавловскомъ, гдѣ весною 1900 года демонстрировались агрономами рядовая сѣялка Гузьера и запашникъ Эккерта, намъ пришлось видѣть всходы пшеницы на сосѣднихъ полосахъ, изъ которыхъ одна засѣяна рядовою сѣялкою, другая руками подъ запашникъ и третья обычнымъ способомъ подъ бороны. Нами была опредѣлена на всѣхъ трехъ полосахъ глубина задѣлки сѣмянъ, по длинѣ не имѣющей зеленой окраски подземной части стеблей; оказалась глубина задѣлки рядовою сѣялкою 1 1/2—2 вершка, запашникомъ 1—1 1/2 вершка и боронами только около 1/2 вершка. Задѣлка сѣмянъ при рядовомъ посѣвѣ въ данномъ случаѣ представляется чрезмѣрно глубокою и показываетъ, что сошники сѣялки Гузьера слишкомъ грузны для мѣстныхъ легкихъ почвъ. Сѣялка Эльворти въ данномъ отношеніи будетъ имѣть преимущество.

Согласно изложеннаго въ предыдущемъ очередными вопросами агрономической дѣятельности въ Шадринскомъ уѣздѣ по улучшенію пріемовъ обработки и посѣва хлѣбовъ являются: а) вопросъ о замѣнѣ боронной задѣлки пшеницы на парахъ задѣлкою запашниками, б) вопросъ о введеніи осенней вспашки жнивъ съ осеннею же разборонкою подъ посѣвъ овса при задѣлкѣ сѣмянъ овса запашникомъ, в) вопросъ о примѣненіи рядоваго посѣва пшеницы по парамъ и, если окажется возможнымъ, то и овса по вспаханнымъ съ осени жнивамъ, г) замѣна сабана запашникомъ при посѣвѣ овса, посѣяннаго по непаханнымъ жнивамъ, д) вопросъ о замѣнѣ сабана при прочихъ пріемахъ обработки плугомъ по типу плуга Кунгурцева, е) вопросъ о выгодности для хозяйства трехколеснаго двухкорпуснаго плуга по сравненію съ комбинаціею изъ запашника съ однокорпуснымъ пахатнымъ орудіемъ.

При рѣшеніи перечисленныхъ здѣсь задачъ возникаетъ вопросъ: могутъ ли быть доступны главной массѣ крестьянъ-хозяевъ такія орудія, какъ рядовыя сѣялки и запашники? Съ технической стороны эти орудія примѣнимы во всѣхъ хозяйствахъ, имѣющихъ пару лошадей*), т. е. для всей почти имѣющей полное хозяйство

*) *Примѣчаніе.* Очень часто, когда запашникомъ приходится работать на сильно уплотненныхъ почвахъ пары крестьянскихъ лошадей будетъ недостаточно для работы имъ на всѣ четыре корпуса, но можно въ этихъ случаяхъ вынимать третій корпусъ и

массы крестьянъ, такъ какъ и теперь обычнымъ пахатнымъ орудіемъ въ Шадринскомъ уѣздѣ является сабанъ, для котораго требуется также не менѣе пары лошадей*).

Высокая же стоимость этихъ орудій также не можетъ служить непреодолимымъ препятствіемъ, разъ будетъ установлена явная выгодность этихъ орудій. Рядовая сѣялка, какъ мы видѣли, легко окупается одною экономіею въ сѣменахъ и требуется только провѣрка вліянія рядоваго посѣва на урожайность при данной обстановкѣ. Запашникъ, если, благодаря ему, по приведенному выше расчету, для хозяина окажется возможнымъ держать въ хозяйствѣ 2 лошадей вмѣсто трехъ, тоже легко окупится стоимостью сберегаемаго корма, потребнаго для прокормленія лишней лошади. Для хозяевъ же, обходящихся и теперь только парою лошадей, окажется возможнымъ, имѣя запашникъ, произвести посѣвъ болѣе своевременно и воспользоваться увеличеніемъ урожая отъ лучшихъ пріемовъ обработки и посѣва, осуществимыхъ при помощи запашника. Окупятъ ли эти выгоды стоимость запашника можетъ показать только мѣстный опытъ.

Для выясненія перечисленныхъ въ предыдущемъ шести хозяйственныхъ задачъ слѣдовало бы въ различныхъ мѣстахъ уѣзда заложить слѣдующіе демонстративно-опытные участки.

1) Участокъ пара размѣрами въ $2^1/_2$ десят., приготовленный обычнымъ способомъ и забороненный съ осени, раздѣлить на 5 полосъ и посѣять на нихъ пшеницу слѣдующими способами: а) обычнымъ способомъ подъ бороны съ заборонкою въ обычно-принятое число слѣдовъ, б) такъ же пробороненную полосу засѣять рядовою сѣялкою, в) посѣять пшеницу подъ запашникъ съ

на его мѣсто ставить самый задній корпусъ, имѣющій полевую доску, превращая такимъ образомъ четырехкорпусный запашникъ въ трехкорпусный. Есть и спеціально трехкорпусный запашникъ Эккерта марки DSP3, точно такого же устройства какъ и четырехкорпусный VSP3, но съ шириною обрабатываемой полосы въ $10^1/_2$ вершковъ вмѣсто 14 вершковъ у перваго. Выгоднѣе однако имѣть четырехкорпусный запашникъ и при парѣ лошадей, такъ какъ на мало связныхъ почвахъ можно имъ работать на всѣ 4 корпуса, а на болѣе уплотненныхъ на три.

*) *Примѣчаніе.* По статистическимъ даннымъ ветеринарнаго отдѣленія губернской управы за 1900 годъ, на 1 дворъ приходится 2,1 взрослыхъ рабочихъ лошадей, но при этомъ надо имѣть въ виду, что 19,2% всѣхъ дворовъ являются безлошадными (по даннымъ сельскохозяйственной статистики за 1897 годъ), такъ что на каждый имѣющій лошадей дворъ приходится рабочихъ лошадей около 2,5.

послѣдующею проборонкою въ одинъ слѣдъ, г) посѣять подъ двухкорпусный трехколесный плугъ съ проборонкою тоже въ одинъ слѣдъ, д) посѣять подъ пароконную лапчатую борону, считая одинъ слѣдъ лапчатой бороны за 3 слѣда обыкновенной.

2) Участокъ пшеничнаго жнивья въ 3 десятины раздѣлить на 6 полосъ и произвести на нихъ посѣвъ овса слѣдующимъ образомъ: а) одну полосу вспахать и разборонить съ осени, а весною засѣять подъ запашникъ съ послѣдующею заборонкою въ 2 слѣда, б) другую полосу засѣять прямо по жнивью и задѣлать запашникомъ съ заборонкою въ 4 слѣда, в) третью полосу посѣять по жнивью и задѣлать подъ двухкорпусный плугъ съ заборонкою въ 4 слѣда, г) четвертую полосу посѣять по жнивью и задѣлать подъ камышловскій сабанъ съ заборонкою въ 4 слѣда, д) пятую полосу вспахать передъ посѣвомъ въ тотъ же день посѣять и для задѣлки сѣмянъ заборонить слѣдовъ въ шесть боронами, е) шестую полосу вспахать и разборонить съ осени, а весною разборонить еще разъ слѣдовъ въ 12 обыкновенными боронами или слѣда въ 4 пароконными лапчатыми и засѣять рядовою сѣялкою.

Желательно, чтобы участокъ въ первомъ случаѣ около 2 1/2, а во второмъ—около 3 десят. представлялъ одинъ сплошной кусокъ, по возможности ровный и при томъ на поляхъ не удобряемыхъ. Если такихъ участковъ найти окажется нельзя, то можно перечисленныя полосы расположить и на разныхъ участкахъ, но лежащихъ близко одинъ отъ другого. Важно это вотъ почему: желательно весною всѣ работы на всѣхъ полосахъ каждаго участка произвести въ одинъ день въ присутствіи агронома и интересующихся этими опытами хозяевъ,—въ праздничный нерабочій день. Одновременное производство работъ дастъ возможность присутствующимъ сдѣлать сравнительныя наблюденія и высказать свои сужденія, а значительные размѣры полосъ позволятъ произвести количественный учетъ въ часахъ производительности каждаго орудія. На участкахъ больше 1/2 десятины было бы трудно всѣ работы произвести въ неполный день (послѣ обѣдни начавъ, кончить къ вечеру), а при слишкомъ малой величинѣ невозможенъ учетъ производительности орудій, такъ какъ каждая работа продолжается слишкомъ мало времени. Урожай съ раз-

личныхъ полосъ желательно отдѣльно съ каждой убрать и обмолотить. Вѣроятно, оказалось бы возможнымъ найти во время зимнихъ бесѣдъ хозяевъ, которые согласились бы заложить на своихъ поляхъ опытно-показательные участки по намѣченному плану, если бы, напримѣръ, ихъ снабдить безплатно хорошими сѣменами на всѣ опытныя полосы, но съ условіемъ доставить нужное для организаціи описанныхъ демонстрацій количество лошадей—своихъ или позаимствованныхъ у сосѣдей съ работниками. Конечно, подобная организація опытовъ не можетъ претендовать на такую точность, какъ опыты, производимые на опытныхъ поляхъ и сельскохозяйственныхъ станціяхъ, но, если бы каждую весну устраивать такія праздничныя помочи-демонстраціи мѣстахъ въ 3—4 въ уѣздѣ, можно бы въ нѣсколько лѣтъ все же собрать весьма цѣнный матеріалъ, а главное дать возможность хозяевамъ сравнить рекомендуемые пріемы.

Гораздо легче организовать сравнительныя испытанія пахатныхъ орудій—мѣстнаго сабана, сабана курашимскаго типа, двухкорпуснаго трехколеснаго плуга, плуга по типу плуговъ Кунгурцева и запашника,—на взметѣ паровъ и тѣхъ же орудій, за исключеніемъ запашника, на второй вспашкѣ паровъ. Желательно бы только, кромѣ испытаній этихъ орудій на полосахъ у отдѣльныхъ хозяевъ, организовать ежегодно нѣсколько сравнительныхъ испытаній въ праздничные дни въ присутствіи болѣе или менѣе многочисленнаго собранія хозяевъ-крестьянъ. Организованы эти испытанія могутъ быть на тѣхъ же началахъ, какъ и проектированные въ предыдущемъ демонстраціи пріемовъ посѣва,—только безъ опредѣленія урожаевъ на обработанныхъ различными орудіями полосахъ, такъ какъ разница не можетъ достаточно рѣзко проявиться на урожаѣ при грубомъ производствѣ этихъ испытаній.

Если даже выгодность проектированныхъ въ предыдущемъ измѣненій въ обычныхъ пріемахъ обработки и посѣва будетъ съ несомнѣнностію доказана, то препятствіемъ къ широкому распространенію ихъ можетъ послужить еще дороговизна запашниковъ, двухкорпусныхъ плуговъ, рядовыхъ сѣялокъ, необходимыхъ для намѣченныхъ улучшеній. Хозяевамъ не высокой зажиточности трудно произвести затрату на покупку этихъ орудій, хотя бы

они и очень хорошо окупались даваемыми ими выгодами. Въ этомъ случаѣ могъ бы придти на помощь населенію земскій складъ, продавая эти орудія съ разсрочкою года на четыре. Всѣ эти орудія очень прочныя, почему они сами могутъ служить обезпеченіемъ исправнаго платежа, если при продажѣ ихъ въ кредитъ покупатель будетъ обязываться не отчуждать ихъ до полной оплаты. Запашники и двухкорпусные плуги, кромѣ того, могутъ быть удешевлены путемъ кустарнаго производства ихъ, такъ какъ изготовленіе ихъ вполнѣ доступно для такихъ центровъ кустарнаго машино-строенія, какъ Касли, Очеръ, Сарана.

Въ началѣ, пока населеніе еще не ознакомилось достаточно съ выгодностію данныхъ машинъ, желательно болѣе или менѣе значительное число ихъ имѣть на складѣ для отдачи на извѣстный сезонъ въ арендное пользованіе за небольшую плату въ различныя части уѣзда съ тѣмъ, что, если арендаторъ пожелаетъ орудіе купить, то полученная за него плата за всѣ годы отдачи его въ аренду будетъ скинута съ его стоимости.

Удобреніе. Навозное удобреніе представляется сравнительно новымъ хозяйственнымъ пріемомъ въ Шадринскомъ уѣздѣ, не смотря на то, что оставленіе въ залежь пашни для возстановленія плодородія во многихъ мѣстахъ уѣзда давно уже прекращено. Высокое естественное плодородіе мѣстныхъ почвъ въ годы съ достаточнымъ количествомъ атмосферныхъ осадковъ довольно продолжительное время давало возможность обходиться одною паровою обработкою для поддержанія урожайности. Но въ настоящее время идетъ быстрое распространеніе навознаго удобренія. Такъ, напримѣръ, въ дер. Гладкой Новопетропавловской волости намъ сообщали, что удобрять начали всего года четыре тому назадъ, но теперь удобряютъ уже всѣ. Медленнѣе идетъ распространеніе навознаго удобренія въ юго-западномъ концѣ уѣзда, гдѣ населеніе имѣетъ возможность арендовать пахатныя земли у башкиръ, а благодаря этому и на надѣльныхъ земляхъ еще практикуется залежь. Здѣсь во многихъ мѣстахъ навозъ изъ хлѣвовъ вывозится на выгонъ близь деревни; навозъ же на гумнахъ и открытыхъ дворахъ, гдѣ кормится скотъ въ теплое время, совсѣмъ не убирается, а переносится на другое мѣсто загородка для скота, если навоза накопилось слишкомъ много.

Правильной постановкѣ навознаго удобренія въ крестьянскихъ хозяйствахъ Шадринскаго уѣзда препятствуетъ отсутствіе у населенія выработанныхъ опытомъ пріемовъ навознаго удобренія, приспособленныхъ къ мѣстнымъ почвеннымъ, климатическимъ и хозяйственнымъ условіямъ, а въ особенности способъ содержанія скота, обусловливающій недоброкачественность получаемаго навоза.

Обыкновенно теплый маленькій хлѣвъ имѣется только для овецъ и маленькихъ телятъ, остальной же скотъ держится всю зиму просто подъ навѣсомъ, имѣющимъ боковыя стѣны только съ трехъ сторонъ. Здѣсь ему подбрасывается нѣсколько разъ въ день солома, которую онъ ѣстъ, выбирая наиболѣе питательныя части и стаптывая остальное подъ себя. Въ сравнительно теплые дни скотъ выпускается на гумно ближе къ ометамъ соломы во избѣжаніе дальней переноски ея. Въ другихъ уѣздахъ губерніи, какъ напримѣръ въ Кунгурскомъ, овцы держатся всю зиму всецѣло на сѣнѣ, кормъ лошадей по крайней мѣрѣ на половину состоитъ изъ дачи сѣна, коровы послѣ отела получаютъ, хотя разъ въ сутки, небольшую дачу сѣна; тамъ, гдѣ сѣна не хватаетъ, оно замѣняется мѣшанкою изъ соломы съ ржаною мукою; въ Шадринскомъ же уѣздѣ, обмолотивъ весь урожай съ осени еще и почти совсѣмъ не имѣя зимою конныхъ работъ, хозяева находятъ возможнымъ не только коровъ, но и лошадей держать на одной голой соломѣ; даже овцамъ многіе даютъ сѣно только съ того времени, какъ овцы начинаютъ ягниться. Какимъ малымъ количествомъ сѣна располагаютъ иногда хозяева можно видѣть изъ слѣдующаго примѣра. Въ дер. Гладкой П. Я. Задоринъ, зажиточный хозяинъ, обработывающій не только свой надѣлъ, но и арендующій еще землю у другихъ, имѣетъ скота: 7 лошадей, 5 жеребятъ, 5 дойныхъ коровъ, 5 телятъ и 4 овцы; сѣна же накашиваетъ съ своихъ и арендованныхъ покосовъ только 90 копенъ. Сѣно это хозяинъ бережетъ на подготовку лошадей къ періоду весеннихъ полевыхъ работъ и на продовольствіе ихъ во время яроваго посѣва; посыпочной муки въ теченіи всей зимы скотъ не получаетъ; скармливается ему только крайне незначительное количество отрубей, получающееся отъ домашняго стола. На одной соломѣ скотъ сколько-нибудь сносно содержать можно, только

задавая ее въ громадномъ избыткѣ, чтобы скотъ могъ въ ней рыться, выбирая наиболѣе нѣжныя и питательныя части; масса же объѣди стаптывается подъ ногами животныхъ. Благодаря этому, во первыхъ, подъ ногами животныхъ масса навоза очень быстро растетъ, а, во вторыхъ, солома очень мало пропитывается мочею. Комки твердыхъ изверженій и смоченная слегка солома быстро замерзаютъ и сбиваются подъ ногами животныхъ въ кочки. Это вызываетъ необходимость частой очистки холодныхъ помѣщеній для скота отъ навоза. Въ теплыхъ овчарняхъ и телятникахъ, гдѣ навозъ не мерзнетъ, его часто вывозятъ только въ великомъ постѣ по послѣднему снѣгу, а иногда и лѣтомъ; это лучшій навозъ въ хозяйствѣ, но его бываетъ мало; изъ холодныхъ же помѣщеній навозъ въ теченіи всей зимы выбирается почти до земли еженедѣльно, а если стоитъ ненастье, то считаютъ необходимымъ вывозить и два раза въ недѣлю, такъ какъ кочки смерзшейся соломы при надуваніи снѣга между ними становятся еще болѣе неудобными для скота. Самая возможность еженедѣльной очистки холодныхъ хлѣвовъ уже указываетъ на крайнюю соломистость навоза: достаточно пропитанный изверженіями навозъ долженъ былъ бы смерзнуться въ такую плотную массу, что брать его вилами было бы совсѣмъ нельзя. Еженедѣльная вывозка навоза изъ хлѣвовъ представляетъ характерную особенность хозяйства Шадринскаго и смежныхъ съ нимъ частей Екатеринбургскаго и Камышловскаго уѣздовъ. Навозъ, еженедѣльно вычищаемый, вывозится или на околицу, если поля еще имъ не удобряются, или прямо на поле, гдѣ валится возовыми кучками. Въ этихъ кучкахъ навозъ лежитъ до окончанія яровыхъ посѣвовъ, когда кучки растрясаются и навозъ запахивается подъ первую вспашку пара. Во время поѣздки въ срединѣ мая намъ пришлось видѣть во многихъ мѣстахъ лежащія на полѣ кучки навоза; вездѣ эти кучки отъ толчка ногой легко разсыпались, такъ какъ представляли собой сухую перемятую солому съ содержащимися въ ней сухими же комками твердыхъ изверженій; только въ самыхъ внутреннихъ частяхъ кучекъ солома сохранила нѣкоторую влажность; но была всетаки ярко желтаго цвѣта, нисколько не погнившая.

*

Такой навозъ еще примѣнимъ на тяжелыхъ почвахъ для улучшенія ихъ физическихъ свойствъ, на супесчаныхъ же черноземахъ отъ него можно ожидать скорѣе вреда, чѣмъ пользы.

Въ с. Лобановскомъ крестьянинъ Н. Ѳ. Антроповъ разсказывалъ намъ, какъ нѣчто совершенно необычное, что ему доводилось видѣть въ Тобольской губерніи возку навоза лѣтомъ и навозъ былъ при этомъ совсѣмъ мокрый и перепрѣлый. Онъ пытается довести до подобнаго состоянія навозъ и у себя, не измѣняя содержанія скота и способа вывозки навоза. Для этого Антроповъ вывозимый изъ крытыхъ пригоновъ зимою еженедѣльно навозъ складываетъ не въ возовыя кучки, а по 50 возовъ въ каждую кучу, переслаивая ее снѣгомъ; на гумнѣ же, гдѣ скотъ кормится въ теплые дни подъ открытымъ небомъ, навозъ зимою не убирается, а сгребается въ большія, длинныя кучи по мѣрѣ его вытаиванія изъ подъ снѣга. И въ первомъ и во второмъ случаѣ желаемый результатъ далеко не достигается: навозъ сильно проникается плѣсенью. Это указываетъ, во первыхъ, на недостаточное увлажненіе навоза при таяніи снѣговыхъ прослоекъ, а во вторыхъ,—снѣговая вода не можетъ замѣнить мочи, возбуждающей въ навозѣ энергичное броженіе и предохраняющей его отъ развитія плѣсени, благодаря большому количеству образующагося изъ нея углекислаго аммонія.

Не имѣетъ населеніе еще и прочно установленныхъ нормъ навознаго удобренія, приспособленныхъ къ почвеннымъ условіямъ. Такъ, напримѣръ, часто валятъ на десятину 400—500 возовъ и затѣмъ года 4 подъ рядъ, безъ промежуточнаго пара сѣютъ пшеницу по пшеницѣ. Въ первый годъ при этомъ пшеница бываетъ очень плоха, поле заростаетъ чрезвычайно сильно сорными травами, и только въ послѣдующіе годы вліяніе удобренія сказывается въ положительную сторону. Чтобы разобраться въ этомъ явленіи слѣдовало бы собрать нѣсколько частныхъ данныхъ, гдѣ было бы отмѣчено качество навоза. Дѣло въ томъ, что, напримѣръ, въ Красноуфимскомъ уѣздѣ на черноземныхъ почвахъ очень часто кладется 450 возовъ навоза на десятину (300 возовъ на переѣздъ) лѣтней вывозки подъ вторую вспашку и такихъ послѣдствій, какъ въ Шадринскомъ уѣздѣ, не замѣчается. Это можетъ быть объяснено или разницею въ почвахъ или свойствами

навоза. Въ Красноуфимскомъ уѣздѣ черноземъ глинистый, а въ Шадринскомъ уѣздѣ преимущественно—супесчаный, очень дѣятельный, для котораго красноуфимскія нормы можетъ быть слишкомъ велики. Это объясненіе будетъ вѣрно, если описанныя явленія наблюдаются при удобреніи навозомъ сочнымъ и значительно забродившимъ еще въ усадьбѣ. При соломистомъ же сухомъ навозѣ, получающемся при еженедѣльной зимней вывозкѣ, вредное дѣйствіе его въ первые годы можетъ быть объяснено перерыхленіемъ супесчаной почвы и сильнымъ засореніемъ сѣменами сорныхъ травъ, всѣцѣло сохраняющимися въ совершенно не загнившемъ навозѣ; кромѣ того, въ этомъ случаѣ можетъ быть сказывается и вредное вліяніе не перегнившихъ соломы и помета на нитрификацію почвы, какъ это установлено новѣйшими изслѣдованіями.

Для того, чтобы навозное удобреніе пріобрѣло крупное значеніе въ хозяйствѣ Шадринскаго уѣзда, прежде всего необходимо измѣненіе содержанія скота: надо, чтобы по крайней мѣрѣ, главная масса скопляющагося навоза представляла собою дѣйствительно навозъ, а не голую солому. Для этого необходимо, чтобы скотъ держался въ болѣе теплыхъ помѣщеніяхъ, гдѣ навозъ копился бы въ теченіи зимы подъ скотомъ и чтобы кормъ скота былъ бы менѣе соломистъ, чѣмъ теперь.

Получающійся теперь крайне соломистый навозъ можно съ большою пользою употреблять только для сохраненія влаги въ почвѣ пароваго поля, подготовляемаго подъ посѣвъ озимой ржи, если вывезенный зимою навозъ разбрасывать еще по грязной и даже мерзлой землѣ. Но ржи сѣется мало; если же сѣется на парахъ яровой хлѣбъ, то сбереженіе влаги имѣетъ лишь косвенное значеніе, вліяя на лучшую раздѣлку почвы при обработкахъ, собственно влажность же поля за осень и весну на поляхъ, различно обработанныхъ, въ значительной мѣрѣ выравнивается. Тѣмъ не менѣе опыты съ раннею раструскою вывезеннаго по снѣгу соломистаго навоза параллельно съ обычнымъ способомъ обращенія съ навозомъ желательны. Что же касается того небольшого количества настоящаго забродившаго навоза, которое получается въ теплыхъ телятникахъ и овчарняхъ и вывозится по послѣднему санному пути, то ранняя раструска его жела-

тельна и ради сохраненія углекислаго амміака отъ потери въ воздухъ отъ перегоранія во время лежки кучъ и ради сохраненія отъ выщелачиванія навозной жижи подъ кучи. Весьма интересно было бы произвести также опыты подготовки соломистаго навоза, получаемаго при еженедѣльной зимней вывозкѣ, видоизмѣнивъ пріемы, практикуемые Н. Ѳ. Антроповымъ; а именно: складывать кучи въ видѣ кровли съ очень отлогими боками, произведя очень сильное перетрушиваніе навоза снѣгомъ и по возможности по слойное уплотненіе; весною, когда оттаетъ земля, кучу—перекрыть землею вершка на четыре во избѣжаніе обсыханія ея и черезчуръ свободнаго доступа воздуха, благопріятствующаго образованію плѣсени; затѣмъ навозъ въ кучѣ оставить разлагаться на годъ,—до взмета пара въ слѣдующемъ году.

Улучшеніе солонцеватыхъ почвъ. Для улучшенія почвъ въ сильной степени солонцеватыхъ, такъ называемыхъ «злыхъ солонцевъ», можетъ быть примѣнена только одна мѣра,—орошеніе, но оно является при мѣстныхъ условіяхъ мѣрою неосуществимою въ сколько-нибудь широкихъ размѣрахъ. Солонцы же съ меньшимъ содержаніемъ солей,—«подсолонки»,—культивироваться могутъ. Для обезпеченія успѣха культуры для этихъ почвъ особенно необходимы всѣ тѣ пріемы обработки и навознаго удобренія, которые направлены на сохраненіе въ почвѣ влаги и о которыхъ сказано выше. Но, кромѣ того, нѣкоторые солонцы могутъ быть употреблены подъ культуру кормовыхъ растеній, мирящихся съ высокимъ содержаніемъ солей въ почвахъ. Для такихъ почвъ Валуйскою опытною станціею рекомендуется посѣвъ «житняка»; сѣмена этого растенія въ продажѣ еще не имѣются, такъ какъ культура ихъ только еще вводится упомянутою станціею. По мимо прямого значенія, какъ растенія, дающаго кормъ, культурою его достигается улучшеніе физическихъ свойствъ почвы: почвѣ придается мелкокрупитчатая структура, уменьшающая громадную связность солонцеватыхъ почвъ и уменьшающая испареніе воды изъ почвы.

Малое плодородіе нѣкоторыхъ подсолонковъ зависитъ не отъ того, что слишкомъ велико общее количество растворимыхъ солей, а отъ того, что между этими солями содержится значительное количество углекислаго натра, дѣйствующаго на расте-

нія особенно вредно. Въ такихъ случаяхъ можно исправить эти почвы, удобряя ихъ гипсомъ. Этотъ пріемъ, по предложенію профессора Гильгардта, съ большимъ успѣхомъ практикуется въ Калифорніи.

Въ Шадринскомъ уѣздѣ уѣзднымъ агрономомъ организуются опыты улучшенія подсолонковъ упомянутыми выше способами. Для этихъ опытовъ близь с. Красномыльскаго у крестьянина Ѳед. Алекс. Булычева арендована на 4 года 1 десятина выпаханной дальней пашни, лежащей уже 8 лѣтъ подъ шутьмомъ. Пока ведутся еще подготовительныя работы.

Скотоводство, луга и выоны. По свѣдѣніямъ, собраннымъ ветеринарнымъ отдѣленіемъ губернской управы весною 1900 г. количество разнаго скота, приходящагося на одно крестьянское хозяйство Шадринскаго уѣзда, представляется въ слѣдующемъ видѣ:

		Всего.
Лошадей рабочихъ (отъ 3 лѣтъ и старше) . .	2,1	
Лошадей подростковъ (1—3 лѣтъ)	0,6	= 3,0
Жеребятъ (до 1 года)	0,3	
Коровъ дойныхъ и нетелей взрослыхъ (отъ 2 лѣтъ и старше)	1,6	
Телокъ подростковъ (отъ 1 до 2 лѣтъ) . . .	0,5	
Быковъ (отъ 2 лѣтъ и старше)	0,3	= 2,9
Бычковъ подростковъ (1—2 лѣтъ)	0,5	
Телятъ обоего пола (моложе 1 года)		0,9
Овецъ		4,1
Козъ		0,1
Свиней		0,5

Въ поясненіе этихъ данныхъ слѣдуетъ замѣтить, что по количеству на 1 дворъ рабочихъ лошадей (2,1) Шадринскій уѣздъ занимаетъ второе мѣсто среди уѣздовъ губерніи послѣ Ирбитскаго (2,2), также и по количеству рогатаго скота (2,9, не считая телятъ моложе года)—второе мѣсто послѣ того же Ирбитскаго уѣзда (3,1). По количеству свиней Шадринскій уѣздъ стоитъ на шестомъ мѣстѣ (послѣ Ирбитскаго, Чердынскаго, Соликамскаго, Осинскаго и Оханскаго). Особенно интереснымъ является то обстоятельство, что Шадринскій уѣздъ по количеству овецъ на 1 дворъ (4,1) занимаетъ первое мѣсто среди другихъ уѣздовъ

губерніи; выдается также онъ и по количеству телокъ и бычковъ въ возрастѣ 1—2 лѣтъ (0,5+0,5=1) по отношенію къ количеству взрослыхъ коровъ и быковъ (1,6+0,3=1,9); по значительному количеству подростковъ среди рогатаго скота Шадринскій уѣздъ занимаетъ также первое мѣсто*). Оба эти явленія, вѣроятнѣе всего, обусловливаются большими колебаніями урожаевъ хлѣбовъ, дающихъ гуменные корма, и травъ. Дѣйствительно, хозяйство, вынужденное то сокращать, то расширять свое скотоводство, дѣлаетъ это, конечно, на счетъ подростковъ рогатаго скота; также и овцы представляютъ собою видъ продуктивнаго скота, особенно пригодный для приведенія количества скота въ соотношеніе съ запасами кормовъ, благодаря быстротѣ размноженія и выращиванія до годности на убой.

Чтобы составить себѣ представленіе о количествѣ сѣна, которымъ располагаетъ среднее крестьянское хозяйство Шадринскаго уѣзда, мы возьмемъ данныя текущей статистики за 1899 г. Годъ этотъ является для Шадринскаго уѣзда среднимъ по урожаю травъ**). Сборъ сѣна по расчету на 1 дворъ былъ = 263 п.***). По вычисленію отдѣленія текущей сельскохозяйственной статистики по расчету на 1 голову крупнаго скота, если считать 10 штукъ мелкаго скота за 1 голову крупнаго****), приходится сѣна въ 1899 году 44,8 пуд. Колебанія по волостямъ видны изъ слѣдующихъ данныхъ:

Сборъ сѣна по расчету на 1 голову крупнаго скота (10 шт. мелкаго = 1 крупн.): 245 пуд. 1 вол., 181 пуд. 1 вол., 103 пуд. 1 вол., отъ 76 до 50 пуд. 10 вол., отъ 50 до 30 пуд. 19 вол., отъ 30 до 20 пуд. 9 вол., отъ 20 до 15 пуд. 7 волостей.

Насколько недостаточно количество получающагося сѣна можно видѣть, напримѣръ изъ того, что въ горнозаводскихъ во-

*) *Примѣчаніе.* Въ этомъ отношеніи къ нему приближается только Камышловскій уѣздъ.

**) *Примѣчаніе.* Добровольными корреспондентами въ 34-хъ волостяхъ урожай травъ признается среднимъ, въ 4-хъ хорошимъ и въ 9-ти плохимъ.

***) *Примѣчаніе.* Средній сборъ сѣна за пятилѣтіе 1895—1899 г. включительно = 266 пуд., т. е. очень близко подходитъ къ сбору 1899 года.

****) *Примѣчаніе.* Мелкимъ скотомъ считаются жеребята и телята моложе одного года и овцы. Расчетъ этотъ является сильно преувеличеннымъ: для лошади, напримѣръ, вполнѣ достаточно сѣна въ день 30 фун. при содержаніи ея при умѣренной работѣ на одномъ сѣнѣ, для овцы же нужно не менѣе 5 фун. луговаго сѣна.

лостяхъ Красноуфимскаго уѣзда, при содержаніи скота исключительно на сѣнѣ, считается нужнымъ запасать на зиму на каждую лошадь 35 копенъ сѣна, на корову 25 копенъ и на овцу 6 копенъ, т. е. приблизительно—175, 125 и 30 пудовъ. Въ другихъ уѣздахъ губерніи недостатокъ сѣна восполняется дачами ржаной муки, въ видѣ мѣшанки, мякиною или соломенною сѣчкою и въ пойлѣ*); въ Шадринскомъ же уѣздѣ ржи сѣется очень мало, а овесъ идетъ только на кормъ лошадей во время усиленныхъ полевыхъ работъ и на продажу.

Относительно качествъ получаемаго въ хозяйствѣ сѣна можно составить нѣкоторое сужденіе по ниже приводимому распредѣленію сѣнокосовъ по различнымъ категоріямъ. По даннымъ текущей сельско-хозяйственной статистики за 1899 годъ покосы распредѣлялись такъ:

Поемныхъ	27	тыс. десятинъ.
Лѣсныхъ	40	» »
Болотныхъ	27	» »
Суходольныхъ	131	» »
Шутемныхъ (залежи) . .	12	» »

Такимъ образомъ преобладающею категоріею покосовъ являются суходолы. Между покосами, значащимися подъ названіемъ суходольныхъ, много солончаковъ; солончаки эти иногда имѣютъ довольно ровное высокое мѣстоположеніе, залегая въ этомъ случаѣ островками между пашнями; часто же они лежатъ по такъ называемымъ «падямъ», т. е. по лобжинамъ. Въ послѣднемъ случаѣ средина часто представляетъ собою кочковатое болото, которое не косится, а по окраинамъ лежатъ влажныя и солонцеватые покосы. Сѣно съ солонцовъ, неособенно мокрыхъ, крестьянами считается очень хорошимъ въ кормовомъ отношеніи. Что же касается урожайности болѣе или менѣе солонцеватыхъ покосовъ, то она подвержена большимъ колебаніямъ: засухи особенно губительно отражаются на солонцахъ, въ мочливые же годы они даютъ сравнительно обильные укосы.

*) *Примѣчаніе.* См. въ «Сборн. Перм. Земства» за 1900 годъ «Поѣздка въ Кунгурскій уѣздъ» и «Поѣздка въ Сенькинскую и Филатовскую вол. Пермскаго уѣзда»—описанія хозяйствъ Старцева, Киселева и Коровина.

Въ засушливые годы нѣкоторымъ подспорьемъ служитъ камышъ, растущій по окраинамъ многочисленныхъ здѣсь озеръ, который косится съ лодокъ и вытаскивается на берегъ для просушки. Для того, чтобы имѣть болѣе доброкачественный въ кормовомъ отношеніи камышъ старые камыши, оставшіеся не скошенными отъ предыдущаго года, стали въ послѣдніе годы выжигать весною, въ маѣ мѣсяцѣ, истребляя при этомъ массу цѣнной дичи,—утокъ и гусей.

Выгонное кормленіе скота организуется обыкновенно такимъ образомъ. Съ весны скотъ пасется по полямъ и лугамъ; когда уже начнутъ появляться всходы яровыхъ посѣвовъ, скотъ запирается «въ стѣновую поскотину», т. е. переводится на постоянный выгонъ. Вслѣдствіе господствующаго въ Шадринскомъ уѣздѣ пестрополья полосы посѣвовъ перемѣшаны съ парами и даже сѣнокосами (солонцеватыми суходолами). Поэтому очень часто «стѣновая поскотина» должна служить для прокормленія скота до выпуска его на поля по уборкѣ хлѣба съ нихъ. Такихъ обширныхъ поскотинъ, чтобы корма съ нихъ хватало на такой продолжительный періодъ не много; напротивъ встрѣчаются такія малыя поскотины, какъ напримѣръ въ дер. Гладкой, гдѣ корма хватаетъ только на двѣ недѣли; въ другихъ, какъ напримѣръ въ с. Песчанскомъ, скотъ удовлетворительно прокармливается въ поскотинѣ до Ильина дня (20 іюля). Чтобы обезпечить скотъ подножнымъ кормомъ на время отъ использованія стѣновой поскотины и до выпуска на поля, зажиточные крестьяне подбираютъ, путемъ аренды, у своихъ однообщественниковъ, нѣсколько подходящихъ смежныхъ участковъ и обносятъ одною общею изгородью. Такія, такъ сказать, частныя поскотины, устраиваемыя однимъ хозяиномъ или товариществомъ изъ нѣсколькихъ хозяевъ называются «рѣдками» или «рѣдкими поскотинами». Названіе это произошло отъ того, что изгородь, которою обносятся такіе участки, дѣлается обыкновенно въ меньшее число жердей, чѣмъ изгородь общественной поскотины. Для устройства «рѣдокъ» выбираются такія мѣста, гдѣ бы трава не подвергалась сильному «выгоранію» въ засуху: мѣста, поросшія рѣдкимъ березовымъ лѣсомъ или лежащія около рѣчекъ. Если въ «рѣдкѣ» корма бываетъ больше, чѣмъ нужно для своего скота, то владѣльцы ихъ

принимаютъ на прокормъ скотину отъ хозяевъ, не имѣющихъ «рѣдокъ», за извѣстную плату, напримѣръ, въ с. Песчанскомъ за 70 коп. съ крупной скотины за время съ 20 іюля и до выпуска скота на поля. Данныхъ о продуктивности скота при мѣстныхъ условіяхъ содержанія нѣтъ и собрать ихъ отъ крестьянъ хозяевъ, не ведущихъ учетовъ, представляетъ не легкую задачу. Но не подлежитъ сомнѣнію, что при тѣхъ условіяхъ содержанія, на которыя было указано выше, продуктивность скота должна быть весьма низка.

Современное положеніе скотоводства въ хозяйствѣ создалось подъ вліяніемъ мѣстныхъ экономическихъ и естественныхъ условій. Повліять на измѣненіе его можно двумя путями одновременно: во первыхъ, создавая болѣе выгодный сбытъ продуктовъ, что можетъ послужить побудительною причиною къ улучшенію кормленія, путемъ придачи къ грубымъ кормамъ хлѣбнаго корма и къ устройству лучшихъ помѣщеній, во вторыхъ,—введеніемъ въ хозяйство культуры такихъ кормовыхъ растеній, которыя помогли бы хозяину улучшить кормленіе скота съ меньшими затратами, чѣмъ скармливаніемъ нынѣ воздѣлываемыхъ зерновыхъ хлѣбовъ. Изъ двухъ направленій въ скотоводствѣ—мясного и молочнаго, при мѣстныхъ условіяхъ, имѣетъ больше шансовъ на развитіе послѣднее. Дѣйствительно, мѣстныя цѣны на мясо низки; такъ за время съ 1886 по 1900 годъ по справочнымъ свѣдѣніямъ цѣна пуда мяса перваго сорта въ городѣ Шадринскѣ колебалась отъ 1 руб. 50 коп. до 2 р. 60 к. и въ среднемъ равнялась 2 руб.*). Здѣсь должна сказываться близость южносибирскихъ степей съ ихъ мяснымъ скотомъ, дешевымъ и болѣе доброкачественнымъ, чѣмъ крестьянскій скотъ. Съ этимъ скотомъ Шадринскому скоту пришлось бы конкуррировать и на заводскихъ рынкахъ сосѣднихъ уѣздовъ. Увеличеніе же выгодности молочнаго скотоводства достижимо гораздо легче, а именно путемъ замѣны приготовленія топленаго масла приготовленіемъ экспортнаго сливочнаго, которое изъ западной Сибири идетъ на заграничные рынки. Свѣдѣнія о цѣнахъ на топленое масло по Шадринскому уѣзду собирались чрезъ добровольныхъ корреспондентовъ въ

*) *Примѣчаніе.* Цѣны взяты за январь мѣсяцъ каждаго года.

1895 и 1896 г., при чемъ средняя цѣна въ 1895 г. получилась въ 7 руб. 21 коп. за пудъ, а въ 1896 г.—6 руб. 60 коп. за пудъ. На приготовленіе 1 пуда топленаго масла обыкновеннымъ способомъ,—отстоемъ и сквашиваніемъ молока въ кринкахъ—«только хорошая хозяйка, при умѣломъ обращеніи съ молокомъ» расходуетъ 32 пуда молока *). Если даже принять цѣну топленаго масла въ 8 руб. за пудъ, то и тогда оплачивается такимъ образомъ молоко по 25 коп. за пудъ. Маслодѣльни же частныхъ предпринимателей, готовящихъ экспортное масло, находятъ выгоднымъ для себя платить 30 коп. за пудъ молока въ лѣтнее время и до 40 коп. въ зимнее **). Кромѣ того, сдача молока на маслодѣльню освобождаетъ хозяйку отъ множества хлопотливой работы по переработкѣ молока въ масло и тѣмъ даетъ возможность управиться съ гораздо большимъ числомъ коровъ, чѣмъ при обычномъ способѣ использованія молока. Шадринскій уѣздъ не прорѣзывается желѣзною дорогою, но до линіи Сибирской желѣзной дороги, съ одной стороны, и до Екатеринбургско-Тюменской съ другой, разстояніе любаго пункта въ уѣздѣ не болѣе 130 верстъ, а на это разстояніе, даже среди лѣта, экспортное масло можетъ доставляться въ удовлетворительномъ состояніи, какъ это доказывается имѣющимся уже мѣстнымъ опытомъ ***). Съ развитіемъ дѣла, когда откроется нѣсколько маслодѣленъ не въ далекомъ другъ отъ друга разстояніи, свѣжесть доставляемаго на желѣзнодорожные пункты масла можетъ обезпечиваться частою, даже ежедневною, отправкою совмѣстно нѣсколькими маслодѣлами. Кромѣ того, для лѣтней перевозки, вѣроятно, возможнымъ оказалось бы тогда устройство особыхъ парныхъ или троечныхъ закрытыхъ со всѣхъ сторонъ фургоновъ, внутри которыхъ можно бы помѣщать ледъ, возобновляемый во время пути.

При развитіи молочнаго скотоводства должно будетъ сократиться въ большей или меньшей мѣрѣ количество подростковъ рогатаго скота, въ особенности бычковъ, такъ какъ теперь они

*) *Примѣчаніе.* См. «Справочную книгу по маслодѣлію для западной Сибири на 1900 г.» стр. 88—89.

**) *Примѣчаніе.* Ibid. стр. 88—89. Помимо болѣе высокой стоимости экспортнаго масла, 1 пудъ его получается изъ 22 пуд. молока.

***) *Примѣчаніе.* См. подъ заголовкомъ «Маслодѣліе».

выращиваются для продажи на мясо, тогда же будетъ выгоднѣе замѣнить ихъ дойными коровами. Значительное же овцеводство и при развитіи молочнаго скотоводства будетъ вполнѣ умѣстно, такъ какъ на счетъ сокращенія или расширенія его безъ особенныхъ потерь для хозяйства можно приводить въ надлежащее соотношеніе скотоводство съ запасами грубыхъ кормовъ при колебаніяхъ урожаевъ.

Маслодѣліе. Весною 1900 г. въ Шадринскомъ уѣздѣ было 4 промышленныхъ маслодѣльни. Мысль объ устройствѣ этихъ маслодѣленъ возникла у предпринимателей подъ вліяніемъ слуховъ о громадномъ развитіи промышленнаго маслодѣлія въ сосѣдней Тобольской губерніи. Тамъ же предприниматели ознакомились съ дѣломъ, пріобрѣли приборы или же наняли себѣ мастеровъ; наконецъ, въ Курганъ сбывается и вырабатываемое масло. Такимъ образомъ эти Шадринскія маслодѣльни являются естественнымъ расширеніемъ западно-сибирскаго раіона промышленнаго маслодѣлія. Намъ пришлось познакомиться съ двумя изъ этихъ маслодѣленъ, находящимися въ с. Кабаньемъ.

Первую маслодѣльню въ с. Кабаньемъ устроилъ П. В. Мининъ, она существуетъ уже два года. Мининъ—скотопромышленникъ: онъ арендуетъ большую казенную оброчную статью и вмѣсто мяснаго скота держитъ теперь 100 шт. дойныхъ коровъ. Зимою коровы держатся на сѣнѣ и соломѣ, безъ всякой посыпки, въ холодномъ помѣщеніи; дойка производится въ зимнее время безъ подмыванія вымени. Лѣтомъ коровы держатся исключительно на подножномъ кормѣ на арендованной оброчной статьѣ. Кромѣ своихъ коровъ Мининъ на той же оброчной статьѣ держитъ коровъ, арендованныхъ на лѣто у своихъ односельчанъ, платя по 8 р. въ лѣто со штуки за право пользоваться молокомъ. Кромѣ молока отъ своихъ и арендованныхъ коровъ переработывается до 20 пудовъ въ день молока, доставляемаго крестьянами с. Кабаньяго. Самъ Мининъ работать масло не умѣетъ, а нанимаетъ мастера за 225 р. въ годъ на хозяйскомъ содержаніи. Маслодѣльня Минина помѣщается въ нижнемъ этажѣ жилаго дома.

Вторая маслодѣльня устроена крестьяниномъ с. Кабаньяго Рюминымъ, который познакомился съ этимъ дѣломъ, служа помощникомъ наемнаго маслодѣла у Минина. Рюминъ построилъ

для маслодѣльни бревенчатое зданіе, совершенно отдѣльное отъ жилого помѣщенія. Зданіе раздѣляется на три части. Большая часть зданія заключаетъ въ себѣ печь съ двумя вмазанными въ нее котлами для нагрѣванія воды, сепараторъ Лаваля на 18 пудовъ молока въ часъ, маслобойку на 6 пудовъ сливокъ и отгороженную тесовою переборкою маленькую контору, въ которой стоитъ столъ и производится пріемка молока и расчетъ поставщиковъ. Во второй части зданія производится обработка масла на отжимальномъ столѣ, закваска сливокъ и набивка масла въ боченки; въ этомъ отдѣленіи находится чанъ со льдомъ для охлажденія. Въ третьей части зданія, прирубленной сбоку ко второй помѣщается ледникъ, содержащій запасъ льда на все лѣто и служащій также для сохраненія боченковъ съ масломъ до ихъ отправки. Рюминъ имѣетъ своихъ коровъ—15 шт.; кромѣ того, ему поставляетъ молоко его дядя, арендующій оброчную статью и имѣющій 60 коровъ; изъ постороннихъ носятъ молоко 30 домохозяевъ. Великимъ постомъ маслодѣльня Рюмина перерабатывала 50 пуд. молока въ день; по окончаніи же поста количество это понизилось до 30 пудовъ; Рюминъ надѣется, что въ лучшее время для пастьбы—въ іюнѣ мѣсяцѣ поставка молока дойдетъ до 70 пуд. въ день. Рюминъ, какъ и Мининъ готовитъ экспортное масло.

При переработкѣ ежедневно 30 пуд. молока боченокъ масла ($3^1/_2$ пуд.) накапливается приблизительно въ 3 дня. Отправляется масло въ Курганъ за 130 верстъ отъ с. Кабаньяго; отправка производится два раза въ мѣсяцъ, по 4—5 боченковъ заразъ. Въ лѣтнее время боченки съ масломъ обертываются сѣномъ и обшиваются рогожами; ѣхать стараются больше ночами; такимъ образомъ, по словамъ Рюмина, удается доставлять масло даже такъ далеко въ удовлетворительномъ состояніи. Самая дешевая цѣна, до которой масло спускалось въ Курганѣ, при продажѣ его агентамъ экспортныхъ фирмъ, въ 1900 году была 9 руб. 20 коп. за пудъ. Выходы экспортнаго масла у Рюмина колеблются отъ $1^3/_4$ до $2^1/_4$ фунтовъ съ пуда молока, смотря по времени года и періоду стельности коровъ. Цѣна на молоко при одной маслодѣльнѣ Минина была 30 коп. за пудъ. Въ великомъ постѣ, благодаря конкурренціи, со вновь открытою маслодѣльнею и хорошимъ

цѣнамъ на масло, цѣна поднялась до 40 коп. за пудъ; въ маѣ же съ паденіемъ цѣнъ на масло цѣну на молоко обѣ маслодѣльни понизили до 35 коп. на пудъ. По словамъ Рюмина, когда онъ служилъ у Минина отъ каждой дойной коровы за пять лѣтнихъ мѣсяцевъ, пока скотъ находится на подножномъ корму, надаивалось въ среднемъ молока на 20 рублей, такъ что, при средней стоимости коровы въ 20—25 руб., покупная цѣна ея окупалась въ теченіи лѣта молокомъ. Отсюда понятно, почему для Минина и другихъ скотопромышленниковъ, арендующихъ оброчныя статьи для выпаса скота, содержаніе дойныхъ коровъ, при сдачѣ молока на маслодѣльню по 30—40 коп. за пудъ, представляется болѣе выгоднымъ, чѣмъ содержаніе мяснаго гулеваго скота. Это развило въ с. Кабаньемъ такой спросъ весною на дойныхъ коровъ, что многіе, не находя продажныхъ коровъ на мѣстѣ, ѣздили въ Шадринскъ для покупки ихъ. Нѣкоторые и изъ мелкихъ поставщиковъ молока распродали содержавшійся раньше въ хозяйствѣ гулевой скотъ и понакупили взамѣнъ его дойныхъ коровъ; такъ, напримѣръ, одна семья, состоящая изъ одного мужика и двухъ бабъ, завела 9 дойныхъ коровъ. По словамъ Рюмина, у поставщиковъ молока начинаетъ теперь вводится кормленіе зимою коровъ мѣшанкою съ мукою и мучное пойло, раньше совершенно отсутствовавшіе.

Изъ выше приведенныхъ данныхъ видно, что мѣстныя коровы могутъ дать около 50—60 пудовъ молока въ 5 мѣсяцевъ на хорошемъ подножномъ корму (на казенныхъ оброчныхъ статьяхъ). Это показываетъ на хорошую молочность мѣстнаго скота, особенно, если принять во вниманіе большіе выходы масла указывающіе на жирность молока. Выходы, доходящіе по временамъ $2^1/_4$ фунт. съ пуда, т. е. до 1 фунта изъ $17^{3}/_4$ фунтовъ молока, могутъ показаться даже невѣроятными, но въ подтвержденіе возможности такихъ выходовъ я могу привести точныя данныя, полученныя мною въ имѣніи Куяшъ Екатеринбургскаго уѣзда. Молоко здѣсь взвѣшивается, и ведутся ежедневныя записи перерабатываемаго молока. Изъ этихъ записей видно, что въ среднемъ за май мѣсяцъ выходъ масла равнялся 1 фунту изъ 19 фунтовъ молока, не смотря на то, что коровы все время находи-

лись на подножномъ кормѣ,—на молодой сочной травѣ,—и между ними было много новотельныхъ. Высокая жирность молока объясняется вѣроятно примѣсью крови киргизскаго степного скота; на такую примѣсь указываетъ масть съ черными тигровыми полосами и особая характерная форма постановки роговъ у многихъ коровъ стада Куяшскаго имѣнія.

Снятое молоко,—«обратъ»,—обоими маслодѣлами возвращается поставщикамъ молока; но такъ какъ берутъ его не всѣ, то остающееся снятое молоко выпаивается дойнымъ коровамъ, имѣющимся у маслодѣловъ. Кромѣ того, Мининъ въ 1899 году купилъ весною 20 шт. молодыхъ свиней простой породы за 30 р. и держалъ ихъ все лѣто исключительно на снятомъ молокѣ безъ прибавки другихъ кормовъ; осенью эти свиньи были проданы уже за 80 рублей.

Культура кормовыхъ растеній на поляхъ. Для рѣшенія другой части задачи по улучшенію скотоводства, а именно введенія культуры кормовыхъ растеній, необходимо еще сначала путемъ мѣстнаго опыта добыть нужныя данныя. При избыткѣ гуменныхъ кормовъ для мѣстнаго хозяйства особенно нужны корма, богатые бѣлковыми веществами, для возстановленія болѣе нормальнаго соотношенія между питательными веществами въ кормѣ животныхъ. Съ другой стороны при исключительной культурѣ зерновыхъ хлѣбовъ пріобрѣтаетъ особенно важное значеніе, въ видахъ установленія раціональной плодосмѣнности, воздѣлываніе растеній, не предъявляющихъ требованій къ почвѣ на азотистыя вещества. Все это побуждаетъ искать отвѣчающихъ мѣстнымъ условіямъ кормовыхъ растеній среди бобовыхъ. Опыты съ посѣвомъ клевера ведутся въ небольшихъ размѣрахъ уже давно, но культура его здѣсь на поляхъ не удается. Обыкновенно наблюдается такое явленіе: если участокъ окруженъ лѣсомъ, то клеверъ удерживается только по краямъ, прилегающимъ къ лѣсу, въ срединѣ же участка клеверъ весною совершенно погибаетъ; на совершенно открытыхъ участкахъ онъ погибаетъ весь. Только въ исключительно многоснѣжныя зимы клеверъ перезимовываетъ хорошо. Причиною гибели клевера, какъ мнѣ кажется, надо считать не зимніе морозы, которые растенія вообще перено-

сятъ хорошо*) при прочной, безъ оттепелей, зимѣ даже въ случаѣ сдуванія снѣга съ поля, а весною при оттепеляхъ, перемежающихся съ морозами; особенно сильно отъ этого должны страдать растенія именно на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ снѣгъ лежитъ тонкимъ слоемъ и потому раньше сходитъ весною. Указываютъ еще, какъ на причину неудачъ посѣвовъ клевера, на весеннія засухи, препятствующія образованію хорошихъ всходовъ въ годъ посѣва. Но что не въ этомъ заключается главная причина, указаніе можно видѣть въ томъ, что посѣянная съ клеверомъ тимофеевка, по наблюденіямъ нѣкоторыхъ хозяевъ въ с. Песчанкѣ и дер. Колесниковой, оказывается устойчивѣе клевера; между тѣмъ она гораздо чувствительнѣе его къ засухамъ въ періодъ появленія и перваго развитія всходовъ**). Прежде окончательнаго рѣшенія о не возможности полевой культуры клевера въ Шадринскомъ уѣздѣ, мнѣ кажется, слѣдовало бы сдѣлать еще попытку сѣять клеверъ чистымъ посѣвомъ, безъ покровнаго растенія, на полѣ, вспаханномъ и забороненномъ съ осени; посѣвъ долженъ быть сдѣланъ возможно раньше, какъ только можно будетъ посѣянныя сѣмена клевера задѣлать. Ранній посѣвъ безъ покровнаго растенія важенъ въ видахъ обезпеченія сильнаго развитія клевера въ первомъ году его жизни; это дѣлаетъ растеніе болѣе устойчивымъ въ борьбѣ съ весенними колебаніями температуры. На Красноуфимской фермѣ такой посѣвъ клевера былъ примѣненъ на одномъ участкѣ, расположенномъ на очень высокомъ участкѣ съ крутымъ склономъ къ югу, гдѣ почва обнажается отъ снѣга много раньше, чѣмъ на другихъ поляхъ. Въ результатѣ клеверъ къ осени образовалъ очень толстые, длинные корни и весною, когда болѣе мелко коренящіеся всходы сорныхъ травъ, вытаявшіе изъ подъ снѣга въ зеленомъ видѣ, погибли, клеверъ легко перенесъ колебанія температуры. Для культуры клевера безъ покровнаго растенія конечно желатель-

*) *Примѣчаніе.* Даже озимая пшеница которую, не смотря на неудачи, В. О. Ваторопинъ въ с. Песчанскомъ сѣетъ въ теченіи 10 лѣтъ (см. ниже подъ заголовкомъ сорта воздѣлываемыхъ пшеницъ), вытаиваетъ весною изъ подъ снѣга всегда зеленою и гибнетъ, по наблюденіямъ названнаго хозяина, уже потомъ весною.

**) *Примѣчаніе.* На Красноуфимской фермѣ опозданіе съ посѣвомъ травъ въ сухую весну всегда отзывалось вреднѣе на тимофеевкѣ, чѣмъ на клеверѣ.

но выбирать поля болѣе или менѣе свободныя отъ пырья и березки (Polygonum convolvulus), которые глушатъ всходы клевера и отнимаютъ у нихъ много влаги.

Изъ другихъ многолѣтнихъ мотыльковыхъ травъ особенно заслуживаетъ испытанія при мѣстныхъ условіяхъ люцерна французская или туркестанская. Мѣстныя черноземныя почвы, съ легко проницаемою подпочвою, по всей вѣроятности, окажутся для люцерны благопріятными, тогда какъ клеверъ требуетъ почвъ болѣе связныхъ, хотя бы и не глубокихъ. Засухи люцерна переноситъ лучше, чѣмъ какое-либо другое многолѣтнее растеніе и въ особенности по сравненію съ клеверомъ. Для мѣстностей съ континентальнымъ климатомъ люцерна имѣетъ то преимущество, что задержанная въ развитіи не благопріятною погодою она, при наступленіи болѣе благопріятныхъ условій, быстро развивается, используя такимъ образомъ періоды благопріятной погоды вполнѣ; тогда какъ клеверъ «очень боится сухой и холодной погоды весною» *) и такая задержка въ ростѣ отзывается на всемъ его дальнѣйшемъ развитіи. Люцерна обыкновенно считается растеніемъ южнымъ; нѣкоторые считаютъ сѣвернымъ предѣломъ ея разведенія въ Европейской Россіи Орловскую губернію. Но это еще не говоритъ за неумѣстность культуры ея въ Шадринскомъ уѣздѣ. Дѣйствительно, люцерна не выноситъ тяжелыхъ связныхъ почвъ съ трудно проницаемою подпочвою и сырого климата, но морозы, а въ особенности весеннія колебанія температуры около нуля, столь губительныя для клевера, она переноситъ хорошо. Д-ръ. Штеблеръ **) утверждаетъ, что «къ холодамъ люцерна мало чувствительна; только морозы свыше 25° Ц. вредятъ ей, если она не покрыта снѣгомъ». Несомнѣнно, что въ болѣе тепломъ климатѣ люцерна разовьетъ несравненно большую массу, дастъ больше укосовъ въ теченіи года, но все таки и въ болѣе сѣверныхъ мѣстностяхъ она, при извѣстныхъ обстоятельствахъ, можетъ оказаться выгоднѣе другихъ многолѣтнихъ кормовыхъ растеній. Въ Малмыжскомъ уѣздѣ Вятской губерніи въ имѣніи н-въ И. В. Александрова въ те-

*) *Примѣчаніе.* Штеблеръ и Шретеръ. «Кормовыя травы». Т. I стр. 135.
**) *Примѣчаніе.* Т. II стр. 75.

ченіи нѣсколькихъ лѣтъ уже разводится люцерна на мергельной почвѣ и даетъ спѣлыя семена и травостой, несравненно лучшій, чѣмъ клеверъ. Въ Камышловскомъ уѣздѣ, въ деревнѣ Солодиловой, у крестьянина Ф. П. Булычева въ огородѣ 8 лѣтъ тому назадъ была посѣяна горсть сѣмянъ люцерны, которую ему прислалъ сынъ солдатъ изъ Ташкента. По словамъ хозяина люцерна въ первый же годъ выросла на ½ аршина высотою и въ послѣдующіе два года представляла собою сплошной густой травостой, нисколько не страдая за зиму, но потомъ постепенно ее выжили сорныя травы, такъ какъ бороньбы для освѣженія ея не дѣлалось. Въ 1900 году хозяинъ участокъ огорода, занятый люцерною, перекопалъ подъ посадку овощей; уцѣлѣли только два куста, кругомъ окопанные. При осмотрѣ 28 мая кусты эти поражали своимъ мощнымъ развитіемъ и были вышиною уже въ это время по 10 вершковъ. Что касается Шадринскаго уѣзда, то до сихъ поръ извѣстенъ только одинъ опытъ, а именно, въ Бродокалматскомъ опытнопоказательномъ хозяйствѣ люцерна, посѣянная въ 1898 году безъ покровнаго растенія по осенней вспашкѣ, отлично перезимовала двѣ зимы и нынѣшнею весною (1900 г.) 8 мая была уже отъ 4 до 6 вершк. ростомъ, рѣзко выдѣляясь своимъ ровнымъ густымъ травостоемъ и высотою отъ окружающихъ естественныхъ травъ. Опытъ этотъ представляетъ особенный интересъ потому, что озими перезимовали плохо въ томъ же опытнопоказательномъ хозяйствѣ.

Выгодную особенность люцерны представляетъ ея долговѣчность: она хорошо держится на одномъ мѣстѣ 6—10 лѣтъ, а при благопріятныхъ условіяхъ и дольше. Благодаря этому, есть расчетъ огородить занятый ею участокъ. Если культура люцерны въ Шадринскомъ уѣздѣ окажется удачной, можетъ быть здѣсь создадутся такіе же огороженные люцерники для сѣнокошенія, какъ теперь «рѣдки» для пастьбы скота. При производствѣ опытовъ культуры люцерны, по моему мнѣнію, слѣдуетъ придерживаться слѣдующихъ главныхъ положеній: 1) выбирать участки съ почвою супесчанымъ черноземомъ, 2) участки должны быть чисты отъ пырья, являющагося злѣйшимъ врагомъ люцерны, 3) посѣвъ долженъ производиться безъ покровнаго растенія, съ цѣлью усилить развитіе и укорененіе растенія въ первое лѣто, 4) не-

обходима сильная бороньба каждую весну и осенью послѣ укоса, 5) посѣвъ совершенно долженъ быть защищенъ отъ пастьбы скота, которую люцерна очень плохо выноситъ.

Изъ однолѣтнихъ кормовыхъ бобовыхъ травъ въ Шадринскомъ уѣздѣ производились пробные посѣвы вики, чечевицы и сѣраго гороха, но опытовъ съ этими растеніями было, во первыхъ, еще мало, а во вторыхъ имѣется слишкомъ мало сколько-нибудь надежныхъ объективныхъ данныхъ о результатахъ этихъ посѣвовъ. Относительно вики имѣющіяся данныя указываютъ на то, что она очень плохо мирится съ господствующими здѣсь засухами. Такъ, напримѣръ, на Крестовскомъ демонстративномъ участкѣ виковая смѣсь дала въ 1900 г. урожай сѣна всего въ 60 пуд. съ десят. Изъ 17 пробныхъ посѣвовъ въ 1898 году только въ двухъ случаяхъ вика дала по 48 пуд. зерна, и въ одномъ около 60 пуд. сѣна съ десятины, въ остальныхъ же результаты получились совсѣмъ плохіе. Въ 1897 г. въ с. Бугаево нѣсколько хозяевъ сѣяли вику; всходы были, по словамъ хозяевъ, хороши, но потомъ вика засохла. Большинство данныхъ и за предыдущіе годы не даютъ возможности придти къ выводу о томъ, что культура этого кормоваго растенія отвѣчаетъ мѣстнымъ условіямъ. Вика требуетъ почвъ болѣе или менѣе связныхъ съ значительнымъ содержаніемъ глины; кромѣ того, она является растеніемъ, требующимъ много влаги и очень чувствительнымъ къ засухѣ. Для засушливой мѣстности съ супесчаными почвами болѣе умѣстною можетъ оказаться культура чечевицы. Чечевица крупноплодная столовая считается хозяевами даже въ среднихъ черноземныхъ губерніяхъ, отличающихся лучшими почвенными и климатическими условіями, растеніемъ требовательнымъ и ненадежнымъ по урожайности. Совсѣмъ иною представляется чечевица мелкая кормовая: въ Пермской губерніи она съ успѣхомъ и давно уже сѣется въ Красноуфимскомъ и Осинскомъ уѣздахъ, а въ послѣднее время и въ Ирбитскомъ, но особенно было бы желательно испытать культуру ея на Шадринскихъ легкихъ супесчаныхъ почвахъ. Хорошо обставленныхъ опытовъ съ этимъ растеніемъ здѣсь не было произведено. Въ дер. Колесниковой въ 1898 г. мелкую чечевицу на небольшомъ клочкѣ со старопахатной песчаной почвою сѣялъ В. П. Распоповъ и, по его словамъ, получилъ весьма хорошіе результаты,

но совершенно неумѣло воспользовался ими: передержалъ растеніе на полѣ до полнаго пожелтѣнія, отчего много зерна осыпалось и солома утратила свои высокія кормовыя качества; затѣмъ, зерно онъ скармливалъ лошадямъ въ смѣси съ овсомъ, вмѣсто того, чтобы смолоть на посыпку. Не найдя такимъ образомъ раціональнаго примѣненія чечевицѣ, Распоповъ на слѣдующій годъ ее уже не посѣялъ.

Въ виду отсутствія свѣдѣній объ опытахъ съ культурою мелкой чечевицы въ Шадринскомъ уѣздѣ, я позволю себѣ привести свѣдѣнія о посѣвахъ чечевицы въ селѣ Березовскомъ, Знаменской волости, Ирбитскаго уѣзда. Сѣять чечевицу здѣсь началъ въ 1897 г. мѣстный священникъ и уже со слѣдующаго года посѣяли многіе, а заинтересовались ею всѣ; культура ея ведется и до настоящаго времени, постепенно расширяясь. Конст. Ѳеодор. Устиновымъ, небогатымъ хозяиномъ, сѣющимъ чечевицу здѣсь уже третій годъ, сообщены намъ слѣдующія мѣстныя наблюденія по ея культурѣ. Она хорошо родится и на безнавозныхъ земляхъ, при чемъ мирится и съ очень пухлыми сильно перегнойными почвами, по мѣстному «пышкарями»*), которыя считаются здѣсь плохими землями, и на почвахъ очень принадливыхъ (подзолистыхъ), дѣлающихся въ сухое время, какъ «печь», по выраженію хозяина. Сѣютъ здѣсь чечевицу и на сѣно и на зерно. Посѣвъ производятъ по весенней вспашкѣ, задѣлываютъ боронами слѣда въ 4—6. Густоты посѣва придерживаются: на сѣно 6 пудовокъ**), а на сѣмена 5. Чечевичу сѣютъ не особенно рано: въ разгаръ посѣва овса или же подъ конецъ овснаго и при началѣ ячменнаго сѣва. На сѣно сѣютъ пораньше, чтобы и скосить ее до начала уборки луговаго сѣна, а на зерно сѣютъ попозже, чтобы созрѣваніе ея пришлось подъ конецъ уборки хлѣбовъ, когда для уборки ея у хозяевъ болѣе свободнаго времени. Если убрать чечевицу на сѣно не успѣютъ почему-либо до начала общаго сѣнокоса, то убираютъ послѣ окончанія

*) *Примѣчаніе.* Это, по всей вѣроятности, почвы, относящіяся по характеру къ разряду тѣхъ, которыя носятъ въ другихъ уѣздахъ названіе «трунды».

**) *Примѣчаніе.* Если пудовку считать за вѣрный четверикъ то одна пудовка чечевицы должна вѣсить около 50 фунтовъ. Посѣвъ получается во всякомъ случаѣ для чечевицы нѣсколько рѣдкій.

его, до начала жнитва хлѣбовъ; чечевица въ это время уже завязываетъ зерно, но отъ этого, по мнѣнію крестьянъ, нисколько не проигрываетъ кормовое достоинство чечевичнаго сѣна. Сушка сѣна производится прямо въ подкошенныхъ рядахъ до полнаго высыханія. Особенно выгоднымъ считаютъ сѣять чечевицу на сѣно на поляхъ, засоренныхъ «полетаемъ»; сѣно изъ одного полетая лошади ѣдятъ неохотно,—«оно горчитъ», по выраженію Устинова, съ примѣсью же чечевицы сѣно поѣдается отлично; иногда въ сѣнѣ съ такихъ полей полетая бываетъ больше, чѣмъ на половину. На зерно чечевица убирается, когда покраснѣютъ стручья и верхушки стеблей, что при позднемъ посѣвѣ чечевицы бываетъ обыкновенно въ концѣ августа. Сушится чечевица въ хорошую погоду такъже, какъ сѣно, и мечется въ зароды для зимней молотьбы. Въ сырую осень чечевица мечется въ «шоромы», т. е. мечется на коническій шатеръ, составленный изъ многихъ жердей,—получается рыхлый стогъ, пустой внутри.

Въ 1898 году Устиновъ сѣялъ на очень плохой землѣ,—припадливомъ бѣлякѣ,—1/4 десят. чечевицы и получилъ 12 пуд. зерна, т. е. 48 пуд. по расчету на десятину. Въ 1899 году онъ посѣялъ уже 1 1/2 десятины на землѣ, удобрявшейся навозомъ за 12 лѣтъ до этого посѣва. Съ 1/2 десятины онъ накосилъ два огромныхъ зимнихъ воза сѣна, которые, какъ онъ полагаетъ, никакъ нельзя считать вѣсомъ менѣе 60 пуд., т. е. по расчету на десятину около 120 пудовъ. Съ одной же десятины, оставленной на зерно, онъ получилъ 100 пуд. зерна. По наблюденіямъ Березовскихъ крестьянъ на чечевичномъ сѣнѣ особенно хорошо поправляются исхудавшія на работѣ лошади; о чечевичномъ сѣнѣ крестьяне отзываются такъ: «чечевичнаго сѣна лошадямъ дашь маленькую охапку, а онѣ наѣдаются лучше, чѣмъ отъ большой луговаго». Хорошіе отзывы даютъ крестьяне и о чечевичной соломѣ, съ которой по кормовому достоинству не можетъ сравняться никакая другая солома—лошади, по словамъ крестьянъ, «ѣдятъ ее нападкой». Но особенно восторженные отзывы даютъ крестьяне о посыпкѣ изъ чечевичной муки, которой, по ихъ словамъ, въ мѣшанину можно класть вдвое меньше, чѣмъ ржаной или ячменной. Пробовали крестьяне варить чечевицу себѣ въ

пищу, какъ горохъ, но она показалась имъ «приторною», такъ что для этой цѣли они признали ее непригодною.

Что касается введенія культуры чечевицы въ Шадринскомъ уѣздѣ, то ее, если она будетъ здѣсь хорошо удаваться, слѣдуетъ рекомендовать для воздѣлыванія именно на зерно, для полученія богатой бѣлковыми веществами (около 21% переваримаго бѣлка) посыпки для сдабриванія соломистаго корма, при чемъ получается еще и солома, по кормовому достоинству равная луговому сѣну средняго качества; для воздѣлыванія же на сѣно чечевица развиваетъ слишкомъ малую массу стеблей и листвы.

Сѣрый или песчаный горохъ, носящій въ западныхъ губерніяхъ названіе пелюшки (Pisum arvense) въ 1900 году былъ еще впервые посѣянъ въ Шадринскомъ уѣздѣ на Крестовскомъ опытномъ полѣ въ смѣси съ овсомъ (по расчету на десятину—7 п.*) гороха и 5 п. овса) и далъ урожай по расчету на десятину въ 36 пуд. 32 фун. зерна гороха и 16 п. 28 ф. овса, слѣдовательно всего около 50 пуд. зерна. Почва опытнаго участка подсолонокъ старопахотная. Пшеница, посѣянная на томъ же участкѣ, дала только 25 пуд. зерна по расчету на десятину. Сѣрый горохъ, какъ растеніе песчаныхъ почвъ по преимуществу, является растеніемъ, широкое испытаніе культуры котораго на супесчаныхъ черноземахъ Шадринскаго уѣзда представляется особенно желательнымъ. Для воздѣлыванія на сѣно горохъ неудобенъ вслѣдствіе слишкомъ большой сочности стеблей и листьевъ; поэтому лучше воздѣлывать его здѣсь на зерно для полученія богатой бѣлками посыпочной муки; для этой цѣли его можно молоть, не отдѣляя отъ овса, подмѣшиваемаго въ посѣвъ для поддержки стеблей гороха. Кромѣ того, сѣрый горохъ, при чистомъ посѣвѣ его,—безъ примѣси овса,—является очень цѣннымъ растеніемъ для зеленаго удобренія, такъ какъ отличается неприхотливостью къ почвѣ и развиваетъ большую растительную массу. Опыты съ зеленымъ удобреніемъ горохомъ въ Шадринскомъ уѣздѣ представляютъ особый интересъ въ виду того, что правильное навозное удобреніе встрѣчаетъ здѣсь серьезныя препятствія, о кото-

*) *Примѣчаніе.* Надо замѣтить, что сѣмена сѣраго гороха, выписанныя для опыта отъ Василевскаго изъ Варшавы, были очень плохи: у очень многихъ зеренъ были проросшіе и присохшіе потомъ корешки, были и заплесневѣвшія зерна.

рыхъ было сказано выше, для зеленаго же удобренія хозяйственныя условія очень благопріятны. Дѣйствительно, послѣ пара здѣсь сѣется яровая пшеница, слѣдовательно нѣтъ основаній бояться вреднаго дѣйствія изсушенія почвы, производимаго растеніемъ, посѣяннымъ на зеленое удобреніе; запаханная растительная масса до посѣва яроваго успѣетъ надлежащимъ образомъ разложиться; наконецъ, при господствующемъ здѣсь «пестропольѣ» скотъ не будетъ имѣть доступа къ паровому полю съ посѣяннымъ на немъ горохомъ въ теченіе всего періода отъ посѣва и до запашки его, такъ какъ скотъ въ это время по полямъ не пасется.

Растеніемъ песчаныхъ почвъ является также мохнатая вика (vicia villosa). Въ 1899 году пробный посѣвъ ея былъ сдѣланъ на Шадринской фермѣ, при чемъ она развила гораздо большую растительную массу, чѣмъ вика обыкновенная, но, при посѣвѣ въ качествѣ яроваго растенія, цвѣла до глубокой осени и спѣлыхъ сѣмянъ не дала. Мохнатая вика можетъ сѣяться не только въ качествѣ яроваго, но и въ качествѣ озимаго растенія; посѣянная, какъ озимое, она будетъ цвѣсти и созрѣвать много раньше; поэтому вопросъ о возможности ея культуры стоитъ въ зависимости отъ того, будетъ-ли песчаная вика при мѣстныхъ условіяхъ перезимовывать благополучно. Въ виду того, что здѣсь плохо зимуетъ такое неприхотливое озимое растеніе, какъ рожь, надежды на это мало.

Культура картофеля. Полевая культура картофеля въ крестьянскихъ хозяйствахъ развита близь города (около дер. Макаровой) и около Крестовъ. Садятъ картофель здѣсь для сбыта на винокуренный заводъ Поклевскаго и на паточные заводы. Контора завода Поклевскаго садитъ много картофеля на арендованныхъ крестьянскихъ земляхъ, но своимъ инвентаремъ и своими сѣменами. Для посадки картофеля арендуются и пары и жнива. Садить картофель начинаютъ какъ только земля настолько просохнетъ, что можно будетъ пахать, и оканчиваютъ уже послѣ Николина дня (9 мая). Крестьяне въ дер. Макаровой и Крестовъ садятъ картофель въ полѣ по $^1/_2$—1 десятинѣ на домохозяина,— около Николина дня. Пріемы культуры картофеля въ крестьянскихъ хозяйствахъ такіе. Если картофель садится по парамъ, то

поле передъ посадкою только боронится; если же картофелемъ занимается жнивье, то поле пашется весною еще до посадки вершка на 3—4 глубины и боронится; въ лучшемъ случаѣ эта вспашка дѣлается рано весною, такъ что поле лежитъ вспаханнымъ до посадки недѣли двѣ—три, въ худшемъ—вспашка эта производится непосредственно передъ посадкой. Посадка картофеля во всѣхъ случаяхъ дѣлается подъ сабанъ, при чемъ поле пашется опять сплошь пластами восьмивершковой ширины и на 1 1/2—2 вершка глубины; клубни садятся черезъ борозду, такъ что между рядами разстояніе получается въ 1 аршинъ. Клубни идущій за плугомъ садильщикъ прямо бросаетъ на дно борозды, даже не сгибаясь; отъ этого разстояніе между ними колеблется отъ 8 до 12 вершковъ, какъ показываютъ непосредственныя, сдѣланныя нами, измѣренія. Картофель здѣсь садится крупный желтый округлой формы, имѣющій въ поперечникѣ въ среднемъ 1 1/2 вершка. Клубни садятся цѣльными, только иногда, испытывая нужду въ посадочномъ матеріалѣ, рѣжутъ самые крупные клубни пополамъ. При появленіи всходовъ сорныхъ травъ и до появленія всходовъ картофеля поле боронится боронами съ деревянными зубьями. Окучиваніе производится однократное и при томъ позднее, - при началѣ цвѣтенія; окучникъ употребляется примитивнаго устройства: онъ состоитъ изъ широкой желѣзной лапы, къ стойкѣ которой прикрѣпляются двѣ прямыя дощечки подъ острымъ угломъ другъ къ другу. Не смотря на то, что картофель всегда садится по неудобряемымъ полямъ, урожаи въ 600—700 п. здѣсь считаются средними, 400 пуд. низкими, а въ очень благопріятные для него годы урожай получается даже до 1200 пуд. Это указываетъ вообще на очень высокое природное плодородіе супесчаныхъ черноземовъ, на которыхъ культивируется картофель, и на особенную пригодность ихъ именно для картофеля. Послѣ картофеля сѣется почти всегда пшеница, хотя урожаи ея, по наблюденію крестьянъ, послѣ картофеля бываютъ значительно ниже, чѣмъ послѣ пара.

Эксплоатировать способность мѣстныхъ супесчаныхъ черноземовъ давать хорошіе урожаи картофеля желательно не только въ томъ небольшомъ раіонѣ, гдѣ въ настоящее время находятся винокуренный и паточные заводы, но по возможности по всему

уѣзду. Картофель можетъ найти себѣ примѣненіе прежде всего при кормленіи свиней, гдѣ 3½ пуда его могутъ замѣнить 1 п. зерна. При кормленіи рогатаго скота картофель можетъ выручить хозяина въ тѣ годы, когда ощущается недостатокъ въ соломѣ, т. е. когда хозяйство испытываетъ не только обычную нужду въ азотистыхъ питательныхъ веществахъ, но и въ безъазотистыхъ. Дѣло въ томъ, что въ неурожайные на хлѣбъ годы картофель часто даетъ очень порядочные, а иногда и прямо хорошіе урожаи. Это бываетъ въ тѣхъ случаяхъ, когда дожди начинаютъ выпадать настолько поздно, что хлѣба уже не могутъ поправиться, картофель же, задержанный въ ростъ засухою, вполнѣ еще можетъ воспользоваться дождями. У картофеля всегда завязывается клубней много больше, чѣмъ онъ можетъ ихъ развить до полной величины, вотъ на развитіе большаго числа своихъ клубней и используетъ онъ запоздавшіе дожди. Такое явленіе наблюдалось, напримѣръ, на Красноуфимской фермѣ въ 1898 году, когда овесъ ранняго посѣва далъ урожай въ 39 пуд., а поздняго—только въ 21 п. съ десятины, картофель далъ 886 п. Въ тѣ же годы, когда имѣется въ избыткѣ солома, картофель не найдетъ себѣ раціональнаго примѣненія при кормленіи рогатаго скота. Картофель можетъ найти себѣ болѣе широкое и выгодное примѣненіе при кормленіи какъ свиней, такъ и рогатаго скота, если съ развитіемъ промышленнаго маслодѣлія хозяева будутъ располагать для кормленія скота снятымъ молокомъ, которое возвращается маслодѣлами поставщикамъ молока, и если будетъ найдено подходящее къ мѣстнымъ почвеннымъ и климатическимъ условіямъ бобовое зерновое растеніе.

Сорта пшеницъ. Самый старый мѣстный сортъ пшеницы—красноколосая остистая, которая въ другихъ уѣздахъ Пермской губерніи, какъ напримѣръ Красноуфимскомъ, Кунгурскомъ, Верхотурскомъ, Осинскомъ и друг., только одна и воздѣлывается. Лѣтъ 20 тому назадъ въ Шадринскомъ уѣздѣ появилась и быстро распространилась бѣлая голоколоска. Въ послѣдніе годы очень быстро распространяется красноколоска безостная. Какъ на достоинство новаго сорта—красноколоски безостной указываютъ на то, что она лучше выноситъ засухи. Густоты посѣва старыхъ сортовъ—красной остистой и бѣлоколоски безостной—большинство

хозяевъ придерживается въ 10 п., нѣкоторые же предпочитаютъ болѣе густой посѣвъ—въ 12 пуд. на десятину; красноколоски же безостной сѣется только 8 пуд.*). Нѣкоторые хозяева пробовали разводить привозную изъ Челябы кубанку, но она здѣсь очень сильно «вырождается», т. е. ухудшается въ своихъ качествахъ.

Въ с. Песчанскомъ В. Я. Ваторопинъ съ 1891 года и до настоящаго времени непрерывно сѣетъ ежегодно по маленькому клочку озимой пшеницы сѣменами, купленными имъ въ 1891 г. въ Челябѣ. За десятилѣтній промежутокъ времени былъ только одинъ удачный годъ, когда получено съ десятины неудобренной земли 90 пуд.; два года не собрано даже сѣмянъ, такъ что пришлось сѣять имѣвшимися въ запасѣ старыми; въ остальные годы озимая пшеница неизмѣнно страдала отъ весеннихъ заморозковъ, перемежающихся съ оттепелями весною, вытаивая изъ подъ снѣга въ зеленомъ, свѣжемъ видѣ. Весною 1900 года озимая пшеница, посѣянная на сильно унавоженномъ огуменникѣ, также сильно пострадала отъ весеннихъ заморозковъ; она уцѣлѣла только около изгороди и около лѣска, особенно же въ ложбинкѣ, гдѣ снѣгъ таетъ позже.

Ленъ. При мѣстномъ климатѣ, засушливомъ и съ рѣзкими колебаніями температуры, казалось бы нельзя расчитывать на полученіе доброкачественнаго льна на волокно. Между тѣмъ, по увѣренію хозяевъ, ленъ родится высокій и съ весьма хорошимъ волокномъ, не смотря на то, что его сѣютъ на совершенно неудобряемыхъ старопашкахъ, выбирая только участки, лежащіе пониже. Это указываетъ, съ одной стороны, на очень высокую природную доброкачественность мѣстныхъ супесчано-черноземныхъ почвъ, а съ другой стороны, на доброкачественность льняного волокна, можетъ быть, благопріятно вліяютъ хлористыя соли щелочей, болѣе или менѣе значительнаго содержанія которыхъ, особенно по пониженнымъ мѣстамъ, всегда можно ожидать въ виду того, что здѣсь сильно распространены и настоящіе солонцы.

---

*) *Примѣчаніе.* Желательно было бы собрать коллекцію колосьевъ и зерна трехъ распространенныхъ въ Шадринскомъ уѣздѣ пшеницъ и выслать ихъ спеціалистамъ для точнаго опредѣленія сортовъ.

Жнейки. По собраннымъ уѣзднымъ агрономомъ свѣдѣніямъ въ Шадринскомъ уѣздѣ работало въ 1900 году 24 шт. жатвенныхъ машинъ. Покупаютъ жатвенныя машины не одни хозяева крестьяне, а и учителя, совершенно не имѣющіе своего посѣва, занимаясь жнитвомъ машиною въ видѣ особаго промысла. Одинъ изъ такихъ учителей на жнейкѣ съ самосбрасывающимъ аппаратомъ системы Андріансъ сжалъ осенью 1899 года 74 десят. за плату по 2 руб. съ десятины; другой—на такой же жнейкѣ выжалъ 80 дес. за плату отъ 1 р. 20 к. до 2 р., смотря по спросу. Ремонта у одного совсѣмъ не было, у другого на 15 руб. замѣнено сломанныхъ пугливыми лошадьми частей. Работаютъ въ жнейкахъ лошади владѣльцевъ хлѣба. Вязальщики, которыхъ требуется въ среднемъ 4 человѣка на десятину, ставятся тоже отъ владѣльца хлѣба. Такимъ образомъ почти $^3/_4$ стоимости жнейки окупается въ одну осень.

Интересныя данныя о работѣ жнеекъ мнѣ удалось получить въ с. Шутино Камышловскаго уѣзда, гдѣ условія хозяйства такія же, какъ въ Шадринскомъ уѣздѣ, почему я и позволю себѣ здѣсь эти данныя изложить. Въ с. Шутино имѣется 4 жнейки. Одинъ изъ зажиточныхъ крестьянъ-хозяевъ Пав. Данил. Давыдовъ имѣетъ двѣ жнейки съ ручнымъ сбрасываніемъ. Одною онъ работаетъ 3 года, а другою два, и никакой поломки, кромѣ обычнаго снашиванія частей, не было. Дышловая запряжка у жнеекъ Давыдовымъ измѣнена въ дужную оглобельную: одною оглоблею служитъ дышло, а другая сдѣлана изъ кривого дерева и прикрѣплена болтами къ тому же дышлу; для пристяжки устроенъ валекъ, зацѣпляющійся за поперечный брусокъ, прикрѣпленный тоже къ дышлу. Если хлѣбъ густой, то запрягается и тройка лошадей; третья лошадь запрягается гусемъ въ постромки, концы которыхъ привязываются къ оглоблямъ коренника; на эту лошадь садится верхомъ мальчикъ. Работаютъ гладкимъ ножемъ, такъ какъ зубленый скоро выкрашивается и наточить его тогда, какъ слѣдуетъ, нельзя. Гладкій ножъ точатъ 2—3 раза въ день брускомъ. Наемный работникъ, которому была поручена жнейка, полѣнился,—въ цѣлую недѣлю поточилъ только два раза,—и хозяева хлѣба стали «гнать съ жнейкой съ поля», такъ нечисто стало жнитво. Сбрасываніе хлѣба съ платформы производитъ

одинъ рабочій безсмѣнно цѣлый день; рабочій этотъ ставится отъ владѣльца жнейки. Дневная производительность жнейки съ ручнымъ сбрасываніемъ равняется, по опредѣленію хозяина, 6 десятинамъ. Въ 1898 г. Давыдовъ двумя жнейками сжалъ 170 десятинъ, а въ 1899 г. ими же—150 десятинъ. Плата за жнитво десятины была низкая,—отъ 1 руб. до 1 руб. 30 коп. съ десятины. На вязку хлѣба за жнейкою, при нажинѣ овина въ 4 съ десятины (около 1200 сноповъ яроваго), уходитъ по 4 поденщины на десятину и лишь при особенно усиленной работѣ можно управиться при 3 поденщинахъ. На основаніи трехлѣтняго опыта Давыдовъ высказалъ, что работать жнейкою приглашаютъ хозяева средняго зажитка, которые раньше нанимали на страду рабочихъ въ помощь своей семьѣ, а теперь могутъ сжатый жнейкою хлѣбъ связать сами. Богатымъ же хозяевамъ, принужденнымъ брать для вязки поденщиковъ, машинная работа не выгодна, такъ какъ поденщики вяжутъ вдвое и втрое тише, чѣмъ сами хозяева. Пробовали здѣсь сжатый жнейкою хлѣбъ убирать розвязью. Снятому съ корня хлѣбу даютъ въ этомъ случаѣ полежать дня 3—5, а очень перестоявшему даже только—2 дня; а затѣмъ прямо кладутъ на воза и везутъ подъ молотилку; иногда же, по отсутствію свободной молотилки кладутъ розвязь въ ометы. Но уборка розвязью не прививается, во первыхъ потому, что при возкѣ и молотьбѣ путаться съ розвязью и хлопотливо и сопряжено съ лишнею потерею зерна, а во вторыхъ, въ случаѣ наступленія дождливой погоды, можно сильно попортить хлѣбъ.

Другія двѣ жнейки въ Шутино—съ самосбрасывающимъ аппаратомъ. Обѣ работали еще одно только лѣто 1899 г. И. П. Окуловъ, владѣлецъ одной изъ нихъ (системы Макъ-Кормика), въ 1899 году сжалъ 115 десятинъ. Не смотря на то, что онъ бралъ по 2 руб. съ десятины, его съ машиною охотнѣе приглашали на работу, чѣмъ Давыдова, потому что жнейка съ грабельнымъ аппаратомъ гораздо ровнѣе сбрасываетъ сжатый хлѣбъ, почему и снопы выходятъ гораздо глаже, что крестьянами очень цѣнится. Большинство хозяевъ требуютъ, чтобы сбрасываніе производилось «мелкими горстями», такъ чтобы снопъ приходилось вязать горстей изъ трехъ; если же накапливать на платформѣ по цѣлому снопу, то, по увѣренію крестьянъ, снопы выходятъ

при вязкѣ неровные. Къ жнейкѣ «Дези» Окуловъ приспособилъ такую же оглобельную, дужную запряжку, какъ и у Давыдова. Если почва подъ хлѣбомъ твердая слежавшаяся, то Окуловъ запрягаетъ пару, на мягкой же почвѣ работа идетъ гораздо труднѣе и приходится припрягать третью лошадь—гусемъ. Ремонта никакого жнейка за первое лѣто не потребовала и только самая маленькая шестеренка у рѣжущаго аппарата сильно сносила зубья; перемѣна ея существеннаго расхода не составитъ.

Въ Шадринскомъ уѣздѣ весьма распространено задаточное съ зимы жнитво. Судя по сообщеніямъ добровольныхъ корреспондентовъ губернскаго земства, въ страду мало приходитъ жнецовъ и со стороны; въ большинствѣ корреспонденцій на вопросъ о рабочихъ силахъ во время страды получается отвѣтъ: жать нанимаются мало сѣющіе. На прямой вопросъ о томъ, какъ надѣются бѣдные домохозяева пережить тяжелый въ продовольственномъ отношеніи годъ, чаще всего получается отвѣтъ: берутъ хлѣбъ подъ жнитво у богатыхъ, при чемъ сообщаются различныя условія займовъ подъ жнитво. Дорогое жнитво въ такомъ чисто земледѣльческомъ уѣздѣ, какъ Шадринскій, является для бѣдной части населенія единственнымъ рессурсомъ, чтобы поддержать свое хозяйство, не прибѣгая къ дальнимъ отхожимъ промысламъ на золотые пріиски и заводы. Положеніе этой части населенія съ распространеніемъ жатвенныхъ машинъ несомнѣнно ухудшится и можетъ послужить для многихъ толчкомъ къ окончательной ликвидаціи хозяйства и уходу на сторону.

Продажа косъ и серповъ. Въ 1899 г. уѣзднымъ земствомъ продано 15848 шт. косъ Артинскаго казеннаго завода и 8672 шт. серповъ. Изъ проданныхъ косъ только 1000 шт. было тигельной стали и 3000 шт. мартеновской, остальныя—выварочной. Слѣдовало бы лучше распространять артинскія косы мартеновской стали, какъ болѣе однородныя по качеству и косы изъ тигельной стали, которыя, будучи въ $1^1/_2$ раза дороже мартеновскихъ, отличаются за то чрезвычайною доброкачественностію. Продажа косъ и серповъ ведется въ кредитъ до осени. Операція эта производится чрезъ волостныя правленія съ выдачею вознагражденія волостнымъ правленіямъ по 3 коп. съ каждой проданной косы и серпа. Сначала организація этого дѣла была такая. На сходахъ

волостныя правленія составляли списки домохозяевъ, желающихъ купить земскія косы и серпы, съ указаніемъ числа косъ, нужныхъ каждому и съ круговою порукою другъ за друга; эти списки препровождались въ земскую управу, которая высылала затребованное число косъ; косы выдавались заказчикамъ, которые росписывались въ полученіи косъ и серповъ; осенью волостными правленіями собирались деньги, которыя и высылались въ уѣздную управу. Такая сложная процедура показалась обременительною для волостныхъ правленій, почему большая часть ихъ перешла теперь, по собственному почину, къ такой организаціи дѣла. Волостныя правленія берутъ на себя предъ земскою управою гарантію въ уплатѣ денегъ къ 1 декабря за отпущенныя крестьянамъ косы и серпы. Въ случаѣ, если бы нѣкоторые крестьяне запоздали платежемъ, волостное правленіе вноситъ все таки къ сроку, дѣлая позаимствованіе изъ волостныхъ суммъ. Но за то, вся операція упрощается: управа высылаетъ въ волостныя правленія косы и серпы не по спискамъ, а въ томъ количествѣ, какое затребуетъ волостное правленіе, руководствующееся въ данномъ случаѣ общими соображеніями и опытомъ прошлыхъ лѣтъ. Косы и серпы, оставшіяся нераспроданными, возвращаются управѣ или хранятся при волостномъ правленіи до слѣдующаго года, смотря по желанію волостнаго правленія и уѣздной управы. По всей вѣроятности къ такой организаціи дѣла перейдутъ со временемъ и всѣ волостныя правленія.

Молотилки. Молотилки въ Шадринскомъ уѣздѣ извѣстны уже давно, но особенно широкое распространеніе получили въ послѣдніе годы, когда ихъ начало продавать уѣздное земство съ разсрочкою платежа. Въ 1900 г. продано изъ уѣзднаго склада 125 шт. молотилокъ и 121 вѣялка; кромѣ того богатые хозяева пріобрѣтаютъ молотилки и помимо земскаго склада. Еще лѣтъ пять тому назадъ, по сообщеніямъ добровольныхъ корреспондентовъ, большая часть хлѣба оставалась немолоченною на зиму и обмолачивалась послѣ просушки сноповъ на овинахъ. За послѣдніе же годы почти весь хлѣбъ обмолачивается сыромолотомъ съ осени. Овины въ нѣкоторыхъ селеніяхъ, по увѣренію крестьянъ, совсѣмъ заброшены. Даже запоздавшіе съ молотьбою до снѣга все таки молотятъ сыромолотомъ. Набившійся въ снопы еще въ

клади или во время возки снѣгъ примѣшивается къ зерну, и тогда его приходится на рынкѣ продавать на 10—15 к. въ пудѣ дешевле, какъ намъ сообщали это въ с. Прошкинскомъ. Вопросъ о сушкѣ сыромолотнаго зерна не безпокоитъ пока мѣстныхъ хозяевъ, такъ какъ за послѣдніе три года (1897—1899) осени здѣсь стояли настолько сухія, что сыромолотное зерно годно было даже на размолъ безъ подсушки. На вопросъ о желательности устройства зерносушилокъ крестьяне поэтому отвѣчаютъ, что надобности въ нихъ не видятъ. Но можно ожидать, что въ первую же ненастную осень вопросъ о сушкѣ зерна приметъ здѣсь, благодаря упраздненію овинной сушки, особенно острый характеръ. Въ с. Прошкинскомъ одинъ богатый крестьянинъ (Симаковъ) первый изъ однообщественниковъ купилъ молотилку въ 1896 году и обмолотилъ весь свой хлѣбъ сыромолотомъ, осень же выдалась сырая; благодаря этому, у него множество хлѣба попортилось, такъ какъ пересушить большую массу зерна было негдѣ.

Распространеніе машинной молотьбы, такъже какъ и распространеніе жатвенныхъ машинъ, служитъ къ усиленію экономическаго неравенства различныхъ группъ крестьянскаго населенія, такъ какъ сокращаетъ потребность въ наемномъ трудѣ для хозяевъ, имѣющихъ запашки большія, чѣмъ то соотвѣтствуетъ рабочей силѣ своей семьи.

Въ Шадринскомъ уѣздѣ распространены исключительно пароконныя и четырехконныя молотилки. Молотилокъ фабричной работы совсѣмъ нѣтъ, распространяются исключительно кустарныя: главнымъ образомъ саранинскія. Изъ мѣстныхъ мастеровъ наиболѣе извѣстными являются братья Иванъ и Михаилъ Сосновскіе. Сосновскіе имѣютъ полное хозяйство и въ то же время занимаются изготовленіемъ и починкою молотилокъ. Сами они собственно работаютъ кузнечно-слесарную работу, дерево же заказываютъ живущему въ томъ же с. Песчанскомъ столяру Ѳ. В. Рязанову. Сосновскіе работаютъ молотилки по образцу саранинскихъ. Приводы такъже, какъ у этихъ послѣднихъ,—съ желѣзными кованными зубьями; въ водильномъ колесѣ—100 зубьевъ, въ шестеренкѣ, съ нимъ сцѣпляющейся,—11; отношеніе числа зубьевъ въ парѣ зубчатокъ, заключающейся въ передаточномъ станкѣ=5, отношеніе между діаметрами маховика и шкива=10; при одномъ

оборотѣ водила барабанъ дѣлаетъ 450 оборотовъ. Нажимной роликъ у привода прикрѣпляется не къ перекладинѣ со стойками, которая нерѣдко у саранинскихъ приводовъ ломается, а къ чугунной дугообразной стойкѣ. Водила пропускныя; подставки къ нимъ деревянныя (какъ у артинскихъ молотилокъ); гнѣздо вверху подставки служитъ для подъема одного водила, а отверстіе внизу—для вкладыванія конца другого водила. Чугунныя зубчатки въ передаточномъ станкѣ съ безполезно толстымъ грубымъ зубомъ: и при болѣе мелкихъ зубьяхъ у саранинскихъ молотилокъ никогда не слышится жалобъ на ихъ непрочность. Барабанъ молотилки девяти линеечный,—по 7 зубьевъ въ каждой; по сравненію съ саранинскими барабанъ значительно тяжелѣе, что Сосновскими выставляется какъ преимущество, такъ какъ барабанъ вслѣдствіе этого обладаетъ большею инерціею. Рахмата у барабана не желѣзные, какъ у саранинскихъ молотилокъ, а чугунные. Вкладыши въ подшипникахъ выемные. Шкивъ у барабана деревянный, но не торцовый, изъ двухъ склеенныхъ кусковъ, какъ у саранинскихъ, а точеный вдоль волоконъ, что представляетъ недостатокъ его, такъ какъ это ведетъ къ неровному снашиванію шкива, и большему скольженію ремня. Сосновскіе работаютъ молотилки еще только три года и только недавно обзавелись токарнымъ станкомъ своей работы, раньше же ѣздили точить въ Шадринскъ. Въ годъ Сосновскіе изготовляютъ всего только по 7 шт. молотилокъ, имѣющихъ вполнѣ обезпеченный сбытъ. Четырехконную молотилку съ приводомъ Сосновскіе продаютъ по 160 руб.

При широкомъ распространеніи молотилокъ, вѣялокъ, а въ ближайшемъ будущемъ, вѣроятно, также плуговъ и другихъ машинъ, уже одинъ ремонтъ ихъ можетъ дать хорошій заработокъ мѣстнымъ мастерскимъ. Кромѣ того, выписка такихъ громоздскихъ машинъ, какъ молотилки и вѣялки, сопряжена съ большимъ накладнымъ расходомъ на провозъ; напримѣръ, молотилка съ приводомъ вѣситъ около 50 пуд. и потому доставка ея на разстояніи даже только 100 верстъ гужемъ обходится въ 5 рублей; отъ Саранинскаго же завода до Шадринска болѣе 300 верстъ. Поэтому въ задачи земства, на ряду съ распространеніемъ усовершенствованныхъ машинъ, должны входить и мѣропріятія, направленныя

къ созданію и поддержкѣ мѣстныхъ кустарныхъ мастерскихъ съ хорошо знающими свое дѣло мастерами. Наиболѣе дѣйствительнымъ средствомъ къ тому, какъ мнѣ кажется, было бы устройство учебной земской мастерской кузнечно-слесарной и столярной при Бѣлоярскомъ пріютѣ для крестьянскихъ сиротъ (см. ниже) и серьезное обученіе этимъ ремесламъ учениковъ низшей сельско-хозяйственной школы въ фермскихъ мастерскихъ. Въ селѣ Бѣлоярскомъ могла бы быть открыта учебная мастерская земледѣльческихъ машинъ и орудій, съ опытными мастерами, совершенно отдѣльная отъ самаго пріюта, въ которую болѣе взрослые питомцы ходили бы на работу такъ, какъ они ходятъ въ земскую школу для обученія грамотѣ; это конечно не должно исключать пріема въ мастерскую и другихъ учениковъ. Вѣроятно нашлись бы и вполнѣ взрослые работники, желающіе обучиться мастерству. Теперь такіе люди принуждены доходить до знанія ремесла самоучкой, съ большимъ трудомъ и съ большими пробѣлами. Такъ, напримѣръ, крестьянинъ дер. Гладкой П. Я. Задоринъ по окончаніи курса народной школы задумалъ заняться какимъ нибудь мастерствомъ, самоучкою научился столярному и кузнечно-слесарному дѣлу и въ настоящее время дѣлаетъ грубыя вѣялки и даже сдѣлалъ одну конную молотилку. Но и конструкція изготовляемыхъ имъ машинъ плоха и техника выполненія весьма несовершенна, да и для болѣе тонкихъ работъ онъ принужденъ обращаться къ настоящимъ мастерамъ. Въ мастерскихъ низшей сельско-хозяйственной школы было бы желательно солидно поставить изготовленіе употребительнѣйшихъ сельскохозяйственныхъ машинъ и орудій и для серьезнаго обученія этому дѣлу дать возможность ученикамъ, избравшимъ эту спеціальность, поработать достаточно времени, назначая ихъ въ мастерскія вмѣсто полевыхъ работъ.

Постройки. Строятся крестьяне въ Шадринскомъ уѣздѣ широко. Обыкновенно имѣется два двора—передній, такъ сказать, чистый и задній—скотный, за которымъ идетъ уже гумно. На заднемъ скотномъ дворѣ рубленый на моху хлѣвъ бываетъ обыкновенно маленькій—только для маленькихъ телятъ и овецъ; главнымъ же образомъ скотъ помѣщается подъ навѣсами, окружающими дворъ и имѣющими только одну наружную бревенча-

тую стѣну. Строевымъ лѣсомъ въ большей части уѣзда населеніе въ достаточной мѣрѣ не располагаетъ; вслѣдствіе этого у болѣе бѣдныхъ хозяевъ можно встрѣтить стѣны хлѣвовъ и навѣсовъ для скота, сдѣланныя изъ соломы и жердей. Для этого на разстояніи $^3/_4$—1 аршина другъ отъ друга ставятся двѣ изгороди,—одна внутренняя густой плетень, а другая—наружная изъ косопоставленныхъ жердей,—и въ промежутокъ между ними плотно набивается солома.

Благодаря нуждѣ въ лѣсѣ въ Шадринскомъ уѣздѣ распространяются глиносоломенныя постройки. Болѣе старымъ способомъ является вылѣпливаніе стѣнъ изъ сырой смѣси глины съ мякиною; въ послѣдніе же годы, благодаря пришлымъ «изъ за Міаса» Челябинскаго уѣзда мастерамъ, распространяются постройки изъ саманнаго кирпича. Обыкновенно приготовленіе саманныхъ кирпичей дѣлается такимъ образомъ. По берегамъ многочисленныхъ здѣсь озеръ, если не съ поверхности, то на нѣкоторой глубинѣ обыкновенно залегаетъ бѣлая солонцеватая глина съ порядочною примѣсью къ ней и песку. Эта солонцеватая глина и служитъ отличнымъ матеріаломъ для саманныхъ кирпичей. Верхній почвенный слой, содержащій перегной, снимается и въ яму напускается вода или изъ озера канавою или же собирается весенняя снѣговая вода. Въ яму загоняются лошади, если яма сдѣлана въ видѣ кольцеобразной канавы, и по мѣрѣ того какъ разминается сырая глина, подсыпаютъ пшеничной мякины, пока масса на днѣ ямы не приметъ нужной консистенціи. При помощи особыхъ деревянныхъ формъ, изъ приготовленной массы 1 человѣкъ въ день можетъ сформовать 400—500 шт. Кирпичи дѣлаются по большей части слѣдующихъ размѣровъ: $8 \times 4 \times 2$ вер. или же $8 \times 6 \times 2$ вершк. Для просушки приготовленныхъ кирпичей требуется около 2 недѣль. При кладкѣ цементомъ служитъ та же бѣлая солонцеватая глина, но безъ мякины. Фундаментомъ для саманной постройки служитъ просто канава, вырытая до плотика и заполненная до верха плотно утрамбованнымъ пескомъ, а иногда даже и обыкновенною красною глиною. Потолокъ дѣлается изъ жердей, на которыя набивается глиносоломенная масса слоемъ толщиною въ ладонь. Крыши у нѣкоторыхъ кроются соломою, которая предварительно протаптывается ногами въ корытѣ съ глинянымъ растворомъ. Саманныя постройки выглядятъ

*

очень аккуратными; у нѣкоторыхъ даже выведенъ фигурный карнизъ изъ накосо поставленныхъ саманныхъ кирпичей. Изъ старыхъ построекъ намъ пришлось во время поѣздки видѣть одну, вылѣпленную прямо изъ глиносоломенной массы, безъ формованія кирпичей; стоитъ она уже 20 лѣтъ и до сихъ поръ совершенно прочна. Это указываетъ на высокую доброкачественность солонцеватой глины, употребляемой здѣсь для подобныхъ построекъ.

Изъ самана строятся въ Шадринскомъ уѣздѣ почти исключительно такъ называемыя «завозни», то есть: холодныя кладовыя. Наиболѣе бѣдные изъ жителей въ послѣдніе годы начали строить и избы саманныя. Во время поѣздки намъ пришлось видѣть такихъ избъ нѣсколько, но собрать свѣдѣнія о качествахъ такихъ построекъ, какъ жилья, не удалось.

Саманъ, благодаря имѣющемуся здѣсь подъ рукою отличному матеріалу,—солонцеватой глины съ надлежащимъ количествомъ въ ней песку,—дастъ возможность возводить и теплые хлѣвы для скота, когда населеніе проникнется сознаніемъ необходимости ихъ. Желательно было бы, чтобы агрономическій персоналъ теперь же занялся, во первыхъ распространеніемъ взгляда, что теплый скотный дворъ—прямое сбереженіе корма, а во вторыхъ, выработкою цѣлесообразной конструкціи теплыхъ скотныхъ дворовъ.

Здѣсь прежде всего необходимо рѣшить задачу о предохраненіи нижней части стѣнъ отъ размоканія вслѣдствіе соприкосновенія съ навозной жижей, относительно размѣровъ по площади пола и высоты, при храненіи навоза подъ скотомъ, и примѣняясь къ обычному кормленію и размѣщенію скота зимою и т. д.

Отопленіе торфомъ. Лѣса въ Шадринскомъ уѣздѣ сильно и быстро рѣдѣютъ. Здѣсь, какъ и во всей западно-сибирской лѣсостепной полосѣ, главную массу лѣса представляетъ березнякъ, разбросанный большими и маленькими участками между пашнями и сѣнокосами. Большая часть такихъ березовыхъ сколковъ находится на душевыхъ земельныхъ надѣлахъ, которыми каждый владѣлецъ имѣетъ право распоряжаться по своему усмотрѣнію. Подъ березниками почва бываетъ не солонцеватая,—удобная для распашки, а потому естественно, что при ростѣ населенія и при

переходѣ натуральнаго хозяйства въ денежное, побуждающихъ къ увеличенію посѣвовъ, площадь подъ такими лѣсами сокращается вслѣдствіе распашки. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ намъ сообщали, что лѣсъ на душевыхъ надѣлахъ часто истребляется совсѣмъ нерасчетливо и безъ нужды, благодаря значительному развитію отдачи во временное пользованіе надѣловъ цѣлыми душами богатымъ хозяевамъ маломощными хозяевами при передѣлахъ. Земля отдается или на весь срокъ, на который дѣлается передѣлъ, или выговаривается право взять обратно извѣстное число душъ, когда подрастутъ сыновья, заранѣе опредѣляя этотъ срокъ. Обыкновенно берущій землю, кромѣ обязанности выплачивать налоги, даетъ еще единовременное небольшое вознагражденіе сдающему землю деньгами или сѣменами. Зная, что къ извѣстному сроку земля должна отойти собственнику ея, арендаторъ дочиста вырубаетъ на душевыхъ полосахъ лѣсъ, оставляя одни пеньки.

Шадринское уѣздное земство уже въ теченіи 4 лѣтъ ведетъ обученіе населенія добычѣ и пользованію въ качествѣ топлива торфомъ, обширныя залежи котораго имѣются въ различныхъ частяхъ уѣзда. Дѣломъ завѣдуетъ торфмейстеръ Ив. Карл. Роледеръ. Подъ его руководствомъ обучаются этому дѣлу ученики изъ крестьянъ, прошедшихъ народную школу. Ученики получаютъ во время обученія содержаніе отъ уѣзднаго земства. Въ 1900 г. было 9 учениковъ; на содежаніе ихъ расходовалось по 150 руб. въ годъ на каждаго. Зимою они обучаются черченію и теоріи съемки и нивеллировки, необходимыхъ для изслѣдованія болотъ, а лѣтомъ занимаются практически по изслѣдованію и разработкѣ болотъ. Курсъ ученія 2 лѣтній. По окончаніи ученія ученики оставляются при школѣ еще на нѣкоторое время въ качествѣ наемныхъ работниковъ съ жалованіемъ въ 180 руб. въ годъ. Такихъ практикантовъ было въ 1900 г. 7 человѣкъ. Первая по времени демонстративная выработка торфа произведена въ 6 верстахъ отъ с. Бугаева: она ведется уже четвертое лѣто (въ 1900 г.). Торфъ въ Бугаевскомъ болотѣ «боровой» весьма высокаго качества. Онъ настолько волокнистъ, что даетъ очень связные куски при простой рѣзкѣ, безъ всякой прессовки: сухіе куски рѣзаннаго торфа не распадаются даже при сильномъ ударѣ. По части болота, предназначенной къ выработкѣ, проведена

только одна прямая канава, даже безъ обводныхъ вспомогательныхъ канавъ, отрѣзывающихъ участокъ отъ остальной части болота. Прямо отъ этой главной канавы и ведется выработка правильнымъ параллепипедомъ приблизительно полуторасаженной глубины. Торфъ рѣжется кусками въ $8 \times 3 \times 1^1/_2$ вершка и кладется для просушки по 50 шт. въ круглыя какъ бы рѣшетчатыя кучки. Такъ какъ, благодаря высокой связности, бугаевскій торфъ оказывается возможнымъ рѣзать кусками, толщиною всего въ $1^1/_2$ вершка, то онъ быстро сохнетъ,—всего недѣли въ 2—3. Высохшій торфъ складывается въ большіе штабеля до вывозки по санному пути. Одинъ рабочій, рѣжущій торфъ, и 2 бабы, относящія и укладывающія торфъ въ кучки для просушки, въ день нарѣзываютъ 1500 шт. Всѣ пріемы заготовки торфа, какъ видно изъ сказаннаго, отличаются чрезвычайною простотою и не требуютъ никакихъ приспособленій. 4000 шт. торфа указанныхъ размѣровъ составляютъ кубическую сажень. Одна же кубическая сажень такого торфа, какой вырабатывается въ с. Бугаевѣ, можетъ замѣнить 0,6 куб. саж. березовыхъ дровъ. Порядокъ пользованія бугаевскою выработкою такой. Ежегодно сначала ведется выработка за земскій счетъ. Этотъ торфъ отправляется по санному пути въ Шадринскъ, за 60 верстъ, такъ какъ покупателей на мѣстѣ не находитъ и изготовляется ради учебныхъ и демонстративныхъ цѣлей. Потомъ въ выработку допускаются крестьяне для заготовки топлива, при чемъ наблюдается, чтобы торфъ брался правильно и выработка не портилась безпорядочною рѣзкою. Въ послѣднемъ году заготовляли для себя торфъ до 30 домохозяевъ с. Бугаева; размѣръ заготовки каждаго колебался отъ 3000 до 10000 шт.

Бугаевскій торфъ горитъ въ печахъ безъ всякихъ приспособленій, благодаря своей пористости, не требуя даже устройства поддувалъ. Но заготовляющіе торфъ крестьяне не топятъ исключительно торфомъ, а употребляютъ его какъ подсобное къ дровамъ топливо, а именно топятъ торфомъ желѣзныя печи и печи въ скотныхъ избахъ, топя печи для стряпни дровами.

Сравнительно малый успѣхъ въ распространеніи отопленія торфомъ за 4 года выработки объясняется тѣмъ, что еще далеко не всѣ надѣльные березники вырублены и потому еще можно

добыть дровъ безъ особеннаго труда. Въ будущемъ несомнѣнно торфъ получитъ широкое примѣненіе и заблаговременное ознакомленіе населенія съ новымъ дѣломъ представляется поэтому полезнымъ.

Демонстративный участокъ въ с. Крестахъ. Крестовское сельское общество отвело въ распоряженіе агронома участокъ въ 2 дес. срокомъ на два года 1900—1901 для производства показательныхъ опытовъ. Почва на участкѣ подсолонокъ; земля старопахатная. Участокъ разбитъ на три дѣлянки, изъ которыхъ одна оставлена подъ паромъ, другая находится подъ яровой пшеницею и третья подъ овсомъ. Кромѣ того, есть четвертая дѣлянка, такъ сказать внѣ сѣвооборотная, для пробныхъ посѣвовъ многолѣтнихъ травъ. На этомъ участкѣ въ 1900 году были слѣдующіе посѣвы.

I-я дѣлянка—паръ.

1) 400 кв. саж. съ удобреніемъ въ 20 возовъ навоза.

2) 400 кв. саж.—зеленое удобреніе горохомъ, который посѣянъ по жнивью наволокомъ.

3) 400 кв. саж.—виковая смѣсь.

II-я дѣлянка—овесъ.

1) 400 кв. саж.—овесъ, посѣянный по непаханному жнивью и задѣланный запашникомъ Эккерта; по овсу посѣянъ донникъ бѣлый, который въ 1901 году, когда дѣлянка поступитъ въ паръ, будетъ запаханъ въ цвѣту на зеленое удобреніе.

2) 200 кв. саж.—овесъ, посѣянный также, но безъ донника.

3) 600 кв. саж.—овесъ съ сѣрымъ горохомъ (пелюшкой) на сѣмена; смѣсь посѣяна по непаханному жнивью и задѣлана запашникомъ.

III. Дѣлянка—яровая пшеница.

1) 600 кв. саж. пшеницы посѣяно по непаханному жнивью подъ запашникъ съ проборонкою послѣ запашника въ 1 слѣдъ бороною зигзагъ.

2) 600 кв. саж.—вспахано весною двукорпуснымъ плугомъ, на 3 вершка глубины, проборонено въ 4 слѣда бороною зигзагъ и засѣяно рядовою сѣялкою Сакка IV класса.

Внѣ-сѣвооборотный участокъ.

1) 240 кв. саж. люцерна чистымъ посѣвомъ.

2) 240 кв. саж. экспарцетъ—тоже.

3) 240 кв. саж. смѣсь клевера и костра безостнаго чистымъ посѣвомъ.

4) 240 кв. саж. клеверъ съ тимоѳеевкою чистымъ посѣвомъ.

5) 240 кв. саж. житняка (Triticum sibiricum).

6) 240 кв. саж. могаръ.

Внѣ-сѣвооборотный участокъ представлялъ жнивье и вспаханъ весною запашникомъ на 2 1/2 вершка. Задѣлка сѣмянъ сдѣлана бороною зигзагъ,—мелкихъ сѣмянъ въ одинъ слѣдъ, а эспарцета и могара въ два слѣда. Эспарцетъ оказался задѣланнымъ плохо: очень много сѣмянъ его осталось наверху.

Въ 1900 г. получились на этомъ демонстративномъ участкѣ такіе результаты по расчету на казенную десятину.

1) Могаръ далъ урожай сѣна въ 50 пуд. на 1 дес.

2) Виковая смѣсь дала урожай сѣна въ 60 п. на 1 дес.

3) Зеленая масса гороха, запаханнаго на зеленое удобреніе, по пробному опредѣленію дала 2700 пуд. (?) на десятину.

4) Пшеница, посѣянная наволокомъ подъ запашникъ, дала урожай въ 25 п. 10 фун. на десятину, а рядовымъ посѣвомъ—32 пуд. на десятину.

5) Овесъ далъ урожай въ 38 п. 16 ф. на десятину.

6) Урожай смѣси сѣраго гороха (пелюшки) и овса получился въ 53 п. 20 ф. зерна на десятину, изъ котораго 36 п. 32 ф. было гороха и 16 п. 28 ф.—овса.

Очень низкіе урожаи всѣхъ растеній объясняются плохими природными свойствами и выпаханностью почвы, а также тѣмъ, что участокъ до этого представлялъ собою овсяное жниво, т. е. послѣ пара на немъ было уже два хлѣба и опытные посѣвы сдѣланы третьимъ растеніемъ по пару. Особенно ненормальнымъ такое мѣсто является для пшеницы. Ненормальнымъ также является и самый посѣвъ пшеницы подъ запашникъ по непаханному жнивью. Но благодоря такимъ пріемамъ, сразу образовано три поля и дальнѣйшее чередованіе пойдетъ правильно. Обращаетъ на себя вниманіе выдающійся, по сравненію съ другими растеніями, урожай смѣси пелюшки (сѣраго гороха) съ овсомъ на зерно.

Разъ заложенное опытно-демонстративное поле желательно удержать и на дальнѣйшій срокъ, тѣмъ болѣе, что чѣмъ дальше, тѣмъ заложенные опыты будутъ давать все болѣе и болѣе поучительные результаты. Если бы отдать землю на дальнѣйшій срокъ общество не согласилось безплатно, то можно было бы арендовать ее за счетъ земства: расходъ потребуется маленькій, а заложенные опыты представляютъ большой интересъ для мѣстнаго хозяйства.

Бродокалматское опытно-показательное хозяйство. Земля подъ опытно-показательное хозяйство въ 3 верстахъ отъ селенія и въ количествѣ 23 десятинъ отведена Бродокалматскимъ обществомъ безплатно въ 1893 году. Общество отводило землю собственно школѣ, выражая желаніе, чтобы дѣти, учащіеся въ школѣ, кромѣ грамоты, обучались еще и усовершенствованнымъ пріемамъ хозяйства. Поэтому первымъ завѣдующимъ хозяйствомъ былъ учитель мѣстной школы, а организаторомъ хозяйства уѣздный агрономъ. Такое совмѣщеніе оказалось однако неудобнымъ и въ 1896 году для завѣдыванія хозяйствомъ было приглашено особое лицо съ низшимъ сельско-хозяйственнымъ образованіемъ и куплена для хозяйства отдѣльная крестьянская усадьба въ самомъ селѣ,—съ домомъ, хлѣвами и амбарами. Для удовлетворенія желанія крестьянъ, выраженнаго въ приговорѣ при отводѣ земли: дать возможность дѣтямъ обучаться правильному веденію хозяйства—въ Бродокалматскъ въ 1897 году переведено изъ Верхъ-Течи IV сельско-хозяйственное отдѣленіе. Такимъ образомъ съ внѣшней стороны дѣло представляется развивающимся и направленнымъ къ полному удовлетворенію желанія, выраженнаго крестьянскимъ обществомъ при отводѣ земли. Но для правильной постановки хозяйства по существу дѣла обстоятельства сложились неблагопріятно. Непосредственное завѣдываніе хозяйствомъ за короткій промежутокъ времени его существованія четыре раза переходило отъ одного лица къ другому. Уѣздныхъ агрономовъ, которымъ принадлежало общее руководство дѣломъ смѣнилось также трое. Наконецъ, съ 1899 г. хозяйство совсѣмъ не находится въ вѣдѣніи уѣзднаго агронома и потому лишено его руководящихъ указаній. Первымъ организаторомъ хозяйства г. Корольковымъ было намѣчено три сѣвооборота, при помощи

которыхъ можно было бы ознакомить населеніе съ важными въ интересахъ улучшенія мѣстнаго хозяйства пріемами:

I. Пятипольный: 1) паръ съ зеленымъ удобреніемъ, 2) пшеница, 3) паръ, 4) озимая рожь, 5) пшеница.

II шестипольный: 1) паръ удобренный, 2) озимая рожь, 3) овесъ, 4) картофель, 5) пшеница, 6) просо, вика, греча.

III четырехпольный: 1) паръ—1/2 черный, 1/2 удобренный, 2) озимая рожь, 3) горохъ, чечевица, 4) овесъ.

Сообразно намѣченнымъ сѣвооборотамъ были разбиты поля и почти уже закончено введеніе правильнаго чередованія, но X съѣздъ агрономическихъ смотрителей, «находя крайне неудоб-«нымъ сильно дробить клочки и безъ того небольшого куска зем-«ли, отведенной подъ хозяйство, предложилъ измѣнить намѣчен-«ный планъ, назначивъ всего 2 сѣвооборота»:

I трехпольный: 1) паръ удобренный, 2) 1/2 озимая рожь, 1/2 пшеница, 3) 1/2 пшеница, 1/2 овесъ.

II пятипольный: 1) паръ съ зеленымъ удобреніемъ, 2) пшеница, 3) паръ съ минеральнымъ удобреніемъ, 4) озимая рожь, 5) овесъ. «Первый сѣвооборотъ долженъ былъ научить крест-«янъ веденію улучшеннаго въ техническомъ смыслѣ хозяйства «съ ихъ же трехпольнымъ сѣвооборотомъ, а также долженъ былъ «по пути показать возможность посѣва пшеницы по озими». «Второй сѣвооборотъ—пятипольный, составленный по типу уже «имѣвшихся въ Бродокалматской волости сѣвооборотовъ, долженъ «былъ научить крестьянъ культурѣ и удобренію запольныхъ зе-«мель»*).

Въ результатѣ перехода отъ первоначально намѣченныхъ сѣвооборотовъ къ новымъ получилась большая пестрота въ расположеніи клиньевъ. Лѣтомъ 1900 года поля имѣли слѣдующій видъ.

I. Трехполье.

Поле № 1—въ 2 участкахъ, размѣрами 1200 к. с.+1 дес. 1507 к. с.=2 до 307 к. саж., занято посѣвами 15 различныхъ сортовъ пшеницы.

*) *Примѣчаніе.* «Труды XI съѣзда агрономическихъ смотрителей». См. стр. 63.

Поле № 2—въ 1 участкѣ, размѣрами въ 2 дес., занято посѣвами 3 сортовъ овса.

Поле № 3—въ 1 участкѣ, размѣрами въ 2 д. 338 к. саж., находится подъ паромъ, удобреннымъ 265 возами навоза, т. е. по 132 воза на десятину. Навозъ взятъ съ деревенской околицы, куда крестьяне с. Бродокалматскаго выбрасываютъ его зимою при еженедѣльной очисткѣ скотныхъ дворовъ. Навозъ весь вывезенъ зимою и сложенъ на полѣ возовыми кучками; разбросанъ навозъ рано весною, а запаханъ при взметѣ пара. Благодаря малой доброкачественности навоза,—присутствію въ немъ спекшихся комковъ,—указаннымъ количествомъ навоза не удалось прикрыть поверхность поля достаточно ровно: между клочками навоза много виднѣлось и голой земли.

II. Пятиполье.

Поле № 1—въ 4 участкахъ, размѣрами въ 217 к. саж.+1538 к. с.+618 к. с.+1000 к. с.=1 д. 973 к. с., находится подъ паромъ, удобреннымъ голубинымъ пометомъ по 100 пуд. на десятину.

Поле № 2—въ 1 участкѣ, размѣрами въ 1 д. 600 к. саж., подъ пшеницею мѣстнаго сорта.

Поле № 3—въ 1 участкѣ, размѣрами въ 1 д. 600 к. саж подъ паромъ съ зеленымъ удобреніемъ,—½ гречихою, ½ чечевицею. Поле это все вспахано съ осени и весною рано подборонено въ 1 слѣдъ. Задѣлка сѣмянъ, посѣянныхъ на зеленое удобреніе, произведена запашникомъ съ заборонкою за нимъ въ 1 слѣдъ.

Поле № 4—въ 1 участкѣ, размѣрами въ 1 д. 600 к. саж., изъ которыхъ 1 дес.—подъ четырьмя сортами озимой ржи, и ¼ дес. подъ яровой пшеницей. Поле это въ 1899 г. было подъ паромъ и удобрено птичьимъ пометомъ.

Поле № 5—въ 2 участкахъ, размѣрами 1034 к. с.+1966 к. саж.=1 д. 600 к. с., подъ овсомъ мѣстнаго сорта. На дѣлянкѣ въ 200 кв. саж. овесъ посѣянъ по обычному мѣстному способу—по непаханному жниву и запаханъ вмѣстѣ со жнивомъ запашникомъ Эккерта; остальная же часть поля вспахана съ осени, рано

весною проборонена въ одинъ слѣдъ и засѣяна подъ запашникъ Эккерта съ послѣдующею заборонкою въ 1 слѣдъ.

Всего пашни, включенной въ сѣвообороты, такимъ образомъ,— 12 2/3 десятины.

Кромѣ пашни, включенной въ трехпольный и пятипольный сѣвообороты, есть внѣсѣвооборотная пашня,—въ одномъ участкѣ, размѣрами въ 3 1/4 дес. По постановленію X агрономическаго съѣзда внѣсѣвооборотная пашня обязательно должна въ хозяйствѣ быть и служить для опытовъ культуры различныхъ кормовыхъ растеній. Ввести въ сѣвооборотъ кормовыя растенія не признано возможнымъ въ виду того, что, вслѣдствіе неудачъ съ посѣвами клевера и тимофеевки, необходимо сначала отыскать такія кормовыя растенія, которыя отвѣчали бы мѣстнымъ климатическимъ и почвеннымъ условіямъ.

Внѣсѣвооборотная пашня въ 1900 г. была занята слѣдующими растеніями:

1) 1920 кв. саж.—мѣстнаго овса, посѣяннаго по осенней вспашкѣ.

2) 240 кв. саж. люцерны, посѣянной весною 1898 года по осенней пашнѣ, чистымъ посѣвомъ (безъ покровнаго растенія), густота посѣва была сдѣлана по расчету 1 1/2 пуда на казенную десятину; сѣмена задѣланы бороною на голыя зубья, но въ одинъ только слѣдъ. Въ первый же годъ люцерна дала укосъ сѣна пудовъ въ 30 по расчету на десятину и послѣ покоса развилась еще хорошая отава. Весною 1899 года люцерна проборонена въ въ 1 слѣдъ бороною зигъ-загъ; въ этомъ году она оставлена на сѣмена; но, скошенная въ началѣ сентября, обмолочена не была, хотя, какъ мы могли убѣдиться по сохранившемуся до весны 1900 г. клочку скошенной массы, въ ней было нѣкоторое количество зрѣлыхъ сѣмянъ. Въ 1900 г. при осмотрѣ нами хозяйства 8 мая люцерна уже издали выдѣлялась своимъ ровнымъ и густымъ травостоемъ и интенсивнымъ зеленымъ цвѣтомъ; высота ея уже въ это время была отъ 4 до 6 вершковъ, тогда какъ другія травы почти еще совсѣмъ не поднимались отъ земли. Такъ хорошо развилась люцерна, не смотря на то, что весною совсѣмъ не было сдѣлано необходимое для нея боронованіе. Люцерна эта, такимъ образомъ, уже дважды благополучно перезимовала, не смотря

на то, что въ послѣднюю зиму (1899—1900 г.) озимая рожь въ томъ-же опытно-показательномъ хозяйствѣ сильно пострадала.

3) 600 кв. саж. различныхъ сортовъ картофеля.

4) 300 кв. саж. овса шведскаго селекціоннаго.

5) 1500 кв. саж. подъ паромъ.

6) 120 кв. саж. эспарцета посѣва 1899 года. Эспарцетъ посѣянъ чистымъ посѣвомъ (безъ покровнаго растенія) по осенней вспашкѣ, забороненной весною въ два слѣда бороною зигъ-загъ; посѣвъ сдѣланъ по расчету въ 12 пуд. на десятину; задѣланы сѣмена эспарцета запашникомъ съ послѣдующею заборонкою въ 1 слѣдъ бороною зигъ-загъ.

7) Вика песчаная (vicia villosa), посѣянная весною 1899 года на участкѣ въ 300 кв. саж., дала урожай сѣмянъ всего 11 фун., такъ какъ продолжала цвѣсти до самой глубокой осени. Участокъ этотъ въ 1900 г. поступилъ подъ паръ.

8) 120 кв. саж. обыкновеннаго эспарцета посѣва 1900 г.; посѣянъ онъ такъ же, какъ и на участкѣ № 6.

9) 120 кв. саж. эспарцета двуукоснаго посѣва 1900 г.; посѣянъ эспарцетъ такъже, какъ и предыдущій.

10) 120 кв. саж. клевера пунцоваго, однолѣтняго.

11) 120 кв. саж. заячьяго клевера, посѣяннаго въ 1900 году безъ покровнаго растенія по осенней вспашкѣ.

12) 120 кв. саж. люцерны, посѣянной въ 1900 г. безъ покровнаго растенія по осенней вспашкѣ.

13) 120 кв. саж. козлятника, посѣяннаго въ 1900 г. такъже.

14) 120 кв. саж. лядвенца рогатаго—посѣва 1900 года.

15) 720 кв. саж. находится подъ травами, посѣянными въ 1899 г., но совсѣмъ почти погибшими и потому въ 1900 г. подлежащими перепашкѣ. Травы эти такія: клеверъ красный, люцерна хмѣлевидная, козлятникъ, лядвенецъ рогатый, заячій клеверъ, бѣлый клеверъ,—по 120 кв. саж. каждаго.

16) Остальная часть внѣсѣвооборотной пашни занята мѣстнымъ картофелемъ, льномъ и просомъ. Часть участка, остающаяся за вычетомъ пашни, представляетъ изъ себя лѣсъ, межи, дороги, гумно съ молотильнымъ сараемъ на немъ и маленькій лѣсной питомникъ, находящійся въ настоящее время въ весьма плохомъ состояніи,—почти всѣ сѣянцы погибли за исключеніемъ

желтой ложной акаціи. Весь участокъ обнесенъ въ 1898 году изгородью.

Почва на всемъ участкѣ—супесчаный черноземъ, частью же супесчаная съ небольшимъ количествомъ перегноя.

Къ числу условій, неблагопріятныхъ для производства опытовъ, слѣдуетъ отнести большую неровность поверхности почвы: на многихъ участкахъ наблюдаются бугры и углубленія.

Инвентарь хозяйства состоитъ: изъ двукорпуснаго двухколеснаго В.З.Д. Ч. 13397 Молодцовскаго плуга съ сабаннымъ передкомъ, двухзвенной бороны зигъ-загъ, бороны Валькура (въ работу не употребляется), желѣзной лапчатой бороны Воткинскаго завода (въ работу не употребляется), четырехкорпуснаго запашника Эккерта, окучника, молотилки и вѣялки Саранинскихъ кустарей, сортировки по вѣсу и величинѣ Вараксина, «Тріумфа» Ребера и вѣялки-сортировки «Идеалъ» Ребера. На молотилкѣ заработано въ зиму 70 руб., сортированіе же зерна производится всѣмъ желающимъ безплатно.

Изъ живого инвентаря въ хозяйствѣ имѣются только 2 рабочихъ лошади.

Къ числу заслугъ хозяйства въ настоящемъ его видѣ слѣдуетъ отнести слѣдующее:

1) Оно знакомитъ населеніе съ посѣвами овса по осенней вспашкѣ съ раннею заборонкою весною и съ задѣлкою сѣмянъ подъ запашникъ.

2) Знакомитъ съ употребленіемъ навоза въ малыхъ количествахъ на десятину, при раціональномъ способѣ примѣненія его.

3) Даетъ посѣтителямъ понятіе о пріемахъ зеленаго удобренія.

4) Производитъ опыты культуры травъ, которые дали уже очень интересные факты, показывающіе выносливость люцерны при мѣстныхъ условіяхъ.

5) Знакомитъ населеніе съ сортированіемъ посѣвныхъ сѣмянъ на усовершенствованныхъ машинахъ.

Но на-ряду съ этимъ въ постановкѣ хозяйства наблюдается много крупныхъ недочетовъ. Восемь полей двухъ сѣвооборотовъ, составленные изъ разбросанныхъ въ безпорядкѣ клочковъ, съ внѣдренною

еще между ними внѣсѣвооборотною пашнею, очень затрудняютъ для посѣтителя хозяйства основательное ознакомленіе съ нимъ. При этомъ надобности въ многопольномъ сѣвооборотѣ совсѣмъ не представляется, такъ какъ многолѣтнія травы вводить въ сѣвооборотъ не признано возможнымъ еще X агрономическимъ съѣздомъ, и съ этимъ нельзя не согласиться: на цѣлый рядъ лѣтъ работы по травосѣянію должны сосредоточиться на изысканіи, отвѣчающихъ мѣстнымъ условіямъ, кормовыхъ растеній и способовъ ихъ культуры. Всѣ же остальные опыты обработки почвы, направленные на уменьшеніе вреднаго дѣйствія засухъ, опыты съ навознымъ удобреніемъ, съ зеленымъ удобреніемъ, культура однолѣтнихъ кормовыхъ растеній и т. д. вполнѣ удобно могутъ производиться въ обыкновенномъ трехпольномъ сѣвооборотѣ. Поэтому, мнѣ кажется, слѣдуетъ отъ настоящаго безпорядочнаго расположенія полей перейти къ трехполью, выдѣливъ три большія сплошныя и ровныя поля, а все остающееся за выдѣленіемъ этихъ полей обратить во внѣсѣвооборотную пашню, не стремясь уже соединить ее въ одинъ сплошной участокъ. Всѣ поля, входящія въ сѣвооборотъ, а также большіе внѣсѣвооборотные участки слѣдуетъ разбить на полудесятины (1200 кв. саж.) и закрѣпить эту разбивку въ натурѣ прочными столбиками. Полудесятины должны быть занумерованы и въ особой книгѣ должна записываться полная исторія каждой полудесятины, чтобы всегда было легко найти справку, что и какъ было посѣяно на каждой полудесятинѣ, какія были внесены удобренія, какіе получались урожаи и т. д.

Для опытовъ съ навознымъ удобреніемъ брать навозъ съ околицы совсѣмъ не цѣлесообразно. Навозъ этотъ, представляя почти голую неперепрѣвшую солому, для богатой пескомъ почвы совсѣмъ не годенъ. Съ этимъ навозомъ слѣдовало бы предпринять опыты подготовки его броженіемъ въ большихъ кучахъ въ теченіе цѣлаго года, какъ это указано въ предыдущемъ. (См. стр. 54). Но основною задачею по удобренію хозяйство должно бы себѣ поставить ознакомленіе населенія съ полученіемъ нормальнаго навоза при правильномъ кормленіи скота и содержаніи его на навозѣ въ теплыхъ хлѣвахъ. (См. стр. 50—53). Для этого слѣдовало бы завести въ хозяйствѣ нѣсколько штукъ дойныхъ коровъ и устроить такой теплый хлѣвъ, который, по своей про-

стотѣ, матеріалу и цѣлесообразности устройства, могъ бы служить образцомъ для устройства хлѣвовъ въ крестьянскихъ хозяйствахъ. (См. стр. 84). Коровы должны быть непремѣнно мѣстной породы и кормъ, подстилка и получаемое отъ нихъ молоко должны точно учитываться на вѣсъ. Это доставило-бы чрезвычайно цѣнныя данныя о томъ, какихъ результатовъ можно ждать отъ мѣстныхъ коровъ при улучшеніи ихъ обычнаго соломистаго корма посыпкою. (См. стр. 55—59 и стр. 17). Пасти коровъ мѣстной породы можно прямо въ деревенскомъ стадѣ.

Удобреніе голубинымъ пометомъ въ опытно-показательномъ хозяйствѣ совсѣмъ не слѣдуетъ примѣнять, такъ какъ удобреніе это въ сколько-нибудь серьезныхъ размѣрахъ распространиться въ мѣстномъ хозяйствѣ не можетъ, а потому и демонстрація этого пріема никакого значенія не можетъ имѣть.

Опыты съ зеленымъ удобреніемъ слѣдовало бы производить исключительно бобовыми растеніями,—чечевицею и сѣрымъ горохомъ. (См. стр. 71—72).

Въ настоящее время отводится слишкомъ много мѣста посѣву озимой ржи. Между тѣмъ культура этого растенія мало отвѣчаетъ мѣстнымъ условіямъ и стремленіе къ расширенію ея, какъ мы видѣли въ предыдущемъ, сопровождается весьма неблагопріятными результатами. (См. стр. 19). Поэтому и въ опытно-показательномъ хозяйствѣ слѣдуетъ имѣть въ посѣвѣ лишь маленькій участокъ, чтобы больше пара оставалось для различныхъ опытовъ по посѣву яровой пшеницы. Въ зиму 1899—1900 г. на нѣкоторыхъ участкахъ, засѣянныхъ озимою рожью, были разставлены сколоченные изъ тонкихъ досокъ щиты, на подобіе щитовъ, употребляющихся для защиты желѣзныхъ дорогъ отъ снѣжныхъ заносовъ. Во время осмотра нами въ маѣ мѣсяцѣ хозяйства щиты еще не были убраны и вліяніе ихъ ясно было замѣтно: около щитовъ, благодаря надуву къ нимъ снѣга, озимь хорошо сохранилась. Опыты защиты озими подобными приспособленіями желательно продолжать, при чемъ надо постараться выяснить какихъ размѣровъ лучше всего дѣлать щиты и какъ ихъ располагать.

По задѣлкѣ сѣмянъ пшеницы, высѣваемой по парамъ, слѣдуетъ производить сравнительные опыты задѣлки запашникомъ,

лапчатою бороною, обыкновенными боронами и рядоваго посѣва. (См. стр. 45—47).

Посѣвы овса слѣдуетъ производить, какъ это дѣлается и теперь, по осенней вспашкѣ съ задѣлкою запашникомъ параллельно съ посѣвами по непаханному жниву съ запахиваніемъ сѣмянъ вмѣстѣ со жнивомъ. Кромѣ того, желательно произвести и опыты съ рядовымъ посѣвомъ овса по вспаханному съ осени полю. (См. стр. 40).

Большимъ недостаткомъ постановки опытовъ съ удобреніями и съ различными пріемами обработки и посѣва представляется отсутствіе правильнаго учета ихъ. Тотъ или иной пріемъ примѣняется къ цѣлому полю безъ контрольныхъ участковъ, отчего теряется все значеніе опыта. Слѣдуетъ строго держаться правила: каждый необычный въ мѣстномъ хозяйствѣ пріемъ пробовать параллельно съ установившимися уже обычными пріемами; при чемъ слѣдуетъ контрольные участки закладывать рядомъ и по возможности въ одинаковыхъ условіяхъ съ опытными. При опытахъ съ зеленымъ удобреніемъ слѣдуетъ производить учетъ количества запахиваемой массы, скашивая растенія на маленькой площадкѣ,—саженъ въ 10 квадратныхъ, и взвѣшивая траву.

Какъ видно изъ предыдущаго, въ настоящее время на поляхъ, введенныхъ въ сѣвооборотъ, высѣвается много сортовъ пшеницы, овса и ржи. Это совершенно несовмѣстимо съ правильною постановкою опытовъ по удобренію, обработкѣ и посѣву: правильное сужденіе о результатахъ опытовъ можно составить только тогда, когда всѣ опытные и контрольные участки засѣваются однимъ и тѣмъ же и при томъ уже вполнѣ испытаннымъ въ данной мѣстности сортомъ. Между тѣмъ нѣкоторые изъ высѣваемыхъ теперь сортовъ пшеницы даже явно не отвѣчаютъ мѣстнымъ естественнымъ условіямъ. Испытаніе новыхъ сортовъ хлѣбовъ должно производиться только на внѣсѣвооборотныхъ участкахъ, не служащихъ для опытовъ съ удобреніями и различными способами обработки.

Опыты культуры однолѣтнихъ кормовыхъ растеній можно производить въ сѣвооборотѣ. Изъ такихъ растеній слѣдовало-бы сѣять для полученія укосовъ сѣна чечевицу мелкоплодную и ви-

ку съ овсомъ въ пару, предшествующемъ яровой пшеницѣ, а для полученія зерна на посыпку (см. стр. 71) чечевицу мелкоплодную чистую безъ овса и сѣрый горохъ (пелюшку—pisum arvense) въ смѣси съ овсомъ въ полѣ, второмъ послѣ пара, т. е. въ томъ же полѣ, гдѣ сѣется овесъ.

Многолѣтнія кормовыя растенія должны сѣяться на внѣсѣвооборотныхъ участкахъ, какъ это дѣлается и въ настоящее время. Изъ тѣхъ травъ, которыя высѣваются теперь, желательно продолжать опыты культуры: краснаго клевера, заячьяго клевера (язвенника), люцерны французской, люцерны ташкентской и эспарцета. Всѣ ихъ желательно сѣять чистымъ посѣвомъ по вспаханному съ осени полю безъ покровнаго растенія. (См. стр. 65).

Подъ многолѣтними травами можно постоянно имѣть около половины всей внѣсѣвооборотной пашни, другую же половину занимать различными сортами яровой пшеницы, озимой ржи, овса и картофеля. По мѣрѣ того, какъ придется участки изъ подъ травъ поднимать, они могутъ заниматься хлѣбами, а изъ подъ хлѣбовъ вмѣсто нихъ соотвѣтственные участки—поступать подъ травы.

При производствѣ опытовъ по удобренію и обработкѣ слѣдовало-бы принять за правило: если дѣлянка имѣетъ неровную поверхность, производить отдѣльно уборку и молотьбу урожая съ точно отмѣренныхъ ровныхъ площадокъ и въ отчетахъ переводъ урожая по расчету на десятину дѣлать двояко по урожаю съ избранныхъ ровныхъ площадокъ и по урожаю со всей дѣлянки, со всѣми буграми и углубленіями.

При учетѣ урожая травъ, слѣдуетъ всегда скашивать траву съ точно отмѣренной ровной площадки на каждой дѣлянкѣ и сейчасъ же, въ свѣжемъ видѣ, взвѣшивать. Это, кромѣ того, что будетъ вносить поправку погрѣшности, зависящей отъ неровности участка, еще очень важно потому, что сѣна во время сушки при неблагопріятной погодѣ можетъ очень много потеряться, отчего результатъ получится ненормально пониженный.

Хозяйство необходимо снабдить возовыми десятичными вѣсами съ большою платформою, на которыхъ было-бы удобно вѣшать сѣно, солому, дѣлать пробное взвѣшиваніе возовъ навоза и т. д.

Имѣющійся въ настоящее время при хозяйствѣ лѣсной питомникъ желательно было бы перенести съ поля, находящагося въ 3 верстахъ отъ села, въ усадьбу; при усадьбѣ имѣется мѣсто, удобное для устройства небольшого питомника и огорода. Здѣсь питомникъ будетъ у завѣдывающаго хозяйствомъ всегда на глазахъ и подъ руками и могутъ быть тщательно выполнены всѣ мѣры ухода, а въ случаѣ надобности, поливка и защита питомника отъ враговъ изъ царства животнаго и растительнаго. Въ питомникѣ не слѣдуетъ разводить слишкомъ много различныхъ породъ, какъ теперь, въ особенности такихъ, не отвѣчающихъ мѣстнымъ климатическимъ условіямъ, какъ дубъ. Можно было бы остановиться, напримѣръ, на двухъ цѣнныхъ породахъ—соснѣ и лиственницѣ.

Опыты культуры сосны въ Бродокалматскѣ уже есть и очень удачные. Крестьянинъ Щелконоговъ 30 лѣтъ тому назадъ посѣялъ сосну сѣменами на маленькомъ участкѣ; теперь это отличный островокъ лѣса; деревья обнаруживаютъ вполнѣ здоровый ростъ и сильные побѣги. Другой крестьянинъ, владѣлецъ мельницы, посѣялъ сосну 6 лѣтъ тому назадъ на 1/2 десятинѣ, подготовленной паровою обработкой. Сѣмена посѣяны прямо по пластамъ пашни и заборонены въ 4 слѣда обыкновенными боронами. Несмотря на такую глубокую задѣлку, сѣмена взошли, хотя можетъ быть и далеко не всѣ. Сорныя травы, обыкновенно глушащія всходы лѣсныхъ сѣмянъ, посѣянныхъ на пахатныхъ поляхъ, также не могли заглушить ихъ, и теперь молодыя сосны обнаруживаютъ отличный здоровый ростъ. Это все показываетъ, что мѣстная супесчаная и супесчано черноземная почва очень пригодна для разведенія сосны.

Бѣлоярскій пріютъ для крестьянскихъ сиротъ. Пріютъ устроенъ по иниціативѣ земскаго начальника г. Ерогина. Пріютъ служитъ для воспитанія крестьянскихъ сиротъ изъ 4 волостей. Всѣми дѣлами пріюта завѣдуетъ попечительство, состоящее изъ земскаго начальника, священника, всѣхъ волостныхъ старшинъ и всѣхъ сельскихъ старостъ того раіона, для котораго пріютъ служитъ. Средства, на которыя содержится пріютъ, составляются: изъ 600 руб. ежегоднаго сбора съ населенія 4 волостей—по 3 копѣйки съ души, 400 руб. пособія отъ Министер-

ства Земледѣлія, 240 руб. пособія отъ уѣзднаго земства; кромѣ того, ежегодно въ Шадринскѣ устраивается въ пользу пріюта лотерея, которая даетъ до 800 руб. Пріютъ находится въ завѣдываніи надзирательницы, получающей 15 руб. въ мѣсяцъ жалованія, и завѣдывающаго хуторомъ съ низшимъ сельско-хозяйственнымъ образованіемъ, получающаго 25 руб. въ мѣсяцъ. Въ настоящее время въ пріютѣ воспитывается 25 мальчиковъ и 12 дѣвочекъ. Зимою воспитанники живутъ въ особомъ домѣ въ селѣ и обучаются грамотѣ въ земской народной школѣ, а также обучаются ткацкому, шорному и столярному мастерствамъ; лѣтомъ они работаютъ на хуторѣ. Хуторъ находится въ 5 верстахъ отъ села. Хуторъ устроенъ на участкѣ земли въ 40 дес., отведенномъ пріюту сельскимъ обществомъ; кромѣ того, пріютомъ арендуется 80 дес. изъ казенной оброчной статьи. На собственной землѣ предполагается установить четырехпольный сѣвооборотъ: 1) паръ, 2) яр. пшеница, 3) картофель и бобовыя растенія, 4) овесъ; но пока еще сѣвооборотъ этотъ не установленъ. На арендованной землѣ пріютъ используетъ только покосы, пахотную же землю сдаетъ крестьянамъ. Изъ мертваго инвентаря хуторъ имѣетъ отпущенные безплатно Министерствомъ Земледѣлія: 2 шведскихъ плужка, 1 плугъ Сакка, 3 двукорпусныхъ плуга разныхъ системъ, сортировку «Тріумфъ» Ребера; кромѣ того, пріобрѣтенныя на средства пріюта: Саранинскую пароконную молотилку, колонистскую вѣялку, куколеотборникъ Саранинскихъ кустарей, жатвенную машину Адріансъ. Живого инвентаря хуторъ имѣетъ: двухъ жеребцовъ полукровныхъ арденовъ, пожертвованныхъ пріюту государственнымъ коннозаводствомъ, 8 рабочихъ лошадей, 5 шт. жеребятъ; изъ рогатаго скота имѣется: 6 дойныхъ коровъ, 4 шт. подростковъ. Дойныхъ коровъ на зиму переводятъ въ пріютъ въ село. Случными жеребцами пользуются окрестные крестьяне и весною было случено 18 крестьянскихъ кобылъ съ платою по 2 руб.

Большую нужду испытываетъ хуторъ въ постройкахъ. Помѣщенія для скота плохи, машиннаго сарая совсѣмъ нѣтъ, домъ для воспитанниковъ, работающихъ на хуторѣ,—малъ, такъ что часть ихъ приходится помѣщать въ досчатомъ баракѣ съ земляннымъ поломъ.

На хуторѣ имѣется только одинъ наемный рабочій, такъ что почти всѣ работы выполняются воспитанниками.

При хуторѣ есть огородъ, но пока еще не приведенный въ надлежащее культурное состояніе.

Сироты въ пріютѣ держатся до 17 лѣтняго возраста, а затѣмъ мальчики поступаютъ къ крестьянамъ въ работники, а дѣвочки въ работницы.

Губернскій агрономъ *В. Варгинъ.*

Объясненіе рисунковъ.

Рис. 1-23 изображаютъ части плуга Кунгурцева и приспособленія для изготовленія ихъ, употребляющіяся въ мастерской Красноуфимской фермы и въ мастерской Молодцова въ Шадринскѣ.

Рис. 1. Общій видъ плуга Кунгурцева въ сабанной запряжкѣ. Регулированіе глубины паханія производится при помощи винта, которымъ оканчивается стойка у корпуса плуга; винтъ этотъ проходитъ сквозь отверстіе на грядилѣ. Ширина паханія регулируется при помощи «кріульки» у передка. Кріулька, къ которой прикрѣпляется валекъ пристяжки, однимъ своимъ концомъ надѣвается на конецъ оси, а другимъ проходитъ сквозь прорѣзъ на лѣвой оглоблѣ. Вдвигая или выдвигая изъ этого прорѣза конецъ кріульки, можно приблизить пристяжку къ кореннику или удалить; отъ этого измѣняется и ширина паханія; кріулька закрѣпляется въ приданномъ ей положеніи при помощи деревянной чекушки, вставляемой въ отверстія на кріулькѣ и оглоблѣ. Конецъ лѣвой оглобли вдалбливается въ средину подушки передка—въ томъ мѣстѣ, гдѣ прикрѣпляется къ передку тяговая цѣпь; правая оглобля надѣвается на ось свободно. Къ лѣвой оглоблѣ прикрѣпляется деревянная подставка, имѣющая форму буквы Т; въ три отверстія верхней перекладины этой подставки пропускаются двѣ возжи отъ коренника и одна отъ пристяжки[1]).

Рис. 2. Видъ плуга съ правой стороны. Обѣ ручки выгибаются изъ одной цѣлой полосы желѣза. Нижняя часть правой ручки плотно облегаетъ отвалъ, для чего ей придается выгибъ, согласный съ кривизною отвала. Лѣвая ручка среднею

---

[1]) *Примѣчаніе.* На рис. 1 совершенно невѣрно изображены ручки: Правая должна плотно прилегать къ отвалу по всей длинѣ своей нижней части, а лѣвая своею срединою должна входить въ прорѣзъ на концѣ грядиля.

своею частью входитъ въ продольной прорѣзъ (на рисункѣ не показанный) въ концѣ грядиля, а нижнею прикрѣпляется къ полевой доскѣ. Средняя часть общей полосы, изъ которой выковываются обѣ ручки и которая соединяетъ, такимъ образомъ, концы ихъ, служитъ распоркою между отваломъ и полевою доскою.

Рис. 3. Видъ сверху плуга съ отнятыми ручками. Поперечина между отваломъ и концомъ грядиля, кромѣ скрѣпленія, служитъ также вторымъ регуляторомъ ширины паханія (первый—кріулька на передкѣ): регулированіе производится перестановкою конца грядиля при помощи винтовой нарѣзки и двухъ гаекъ на ней по обѣ стороны конца грядиля. Скоба на лѣвомъ боку грядиля служитъ для того, чтобы при перевозкѣ плуга изъ одной борозды въ другую рукоятки плуга не волочились по землѣ.

Рис. 4. Отвалъ, имѣющій цилиндрическій выгибъ.

Рис. 5. Лѣвая пята, прикрѣпляемая къ полевой доскѣ, въ плугахъ старой конструкціи. Теперь эта пята дѣлается чугунною и подвижною (см. рис. 19).

Рис. 6. Полевая доска съ отгибомъ, служащимъ для прикрѣпленія лемеха и отвала. Полевая доска эта, сдѣланная изъ котельнаго желѣза въ $^1/_4''$ толщиною, представляетъ собою основу всего плуга, къ которой прикрѣпляются всѣ части его.

Рис. 7. Правая пята, прикрѣпляемая къ отвалу. Пята эта выгибается изъ ральничной листовой стали. Молодцовымъ эта, имѣющая сложный выгибъ, пята замѣнена болѣе простою, изображенною на рис. 9.

Рис. 8. Стойка изъ полосоваго желѣза, нижнимъ концомъ прикрѣпляющаяся къ полевой доскѣ, а верхнимъ —проходящая чрезъ прорѣзъ въ грядилѣ.

Рис. 9. Правая пята, прикрѣпляемая къ отвалу,—упрощенная Молодцовымъ. Она состоитъ изъ одной длинной стальной полосы и короткой подвѣсной стоечки, соединенной со стальною полосою болтомъ съ утопленною головкою.

Рис. 10. Та же полевая доска, что и на рис. 6-мъ (На этомъ рис. не показаны отверстія для болтовъ).

Рис. 11. Лемехъ, не имѣющій параллельныхъ сторонъ, изготовляющійся къ плугамъ Кунгурцева въ мастерской Красноуфимской фермы. Изгибъ этого лемеха идетъ отъ лѣваго нижняго угла къ правому верхнему, такъ что носокъ имѣетъ почти горизонтальное положеніе, а другой конецъ лемеха имѣетъ наклонъ въ 30^0.

Рис. 12. Лемехъ трапецоидальный съ корытообразнымъ выгибомъ, изготовляемый къ плугамъ Кунгурцева въ Шадринской мастерской Молодцова.

Рис. 13. Этотъ рисунокъ поясняетъ прикрѣпленіе къ корпусу плуга отвала и лемеха. Пунктиромъ изображены отгибъ полевой доски, подстилающій отвалъ и часть лемеха въ ихъ переднихъ частяхъ и перемычка, скрѣпляющая между собою заднія части лемеха и отвала. (На рис. не изображены болты, скрѣпляющіе отвалъ съ отгибомъ полевой доски и съ правою ручкою).

Рис. 14. Чугунная изложница, при помощи которой на Красноуфимской фермѣ отгибу полевой доски придается нужная форма. Изложница, состоящая изъ двухъ вертикально поставленныхъ частей и третьей-горизонтальной доски, служащей основаніемъ, представляется монолитною. Раскаленная желѣзная пластина, предварительно выкроенная по шаблону, закладывается въ промежутокъ между двумя вертикальными досками и заклинивается; передній же конецъ ея, оставляемый свободнымъ, загибается и принимаетъ кривизну отгиба изложницы.

Рис. 15 и 16. Рис. 15 представляетъ въ перспективѣ изложницу для выгибанія предварительно выкованныхъ по шаблону лемеховъ, а рис. 16-й ту же изложницу въ вертикальномъ поперечномъ разрѣзѣ. Такая изложница употребляется въ мастерской фермы Красноуфимскаго промышленнаго училища. Верхняя площадка изложницы имѣетъ такую форму поверхности, какой выгибъ долженъ быть приданъ лемеху. Площадка эта съ трехъ сторонъ окружена бортами, чтобы лемехъ не могъ двигаться во время выгибанія. Самое выгибаніе производится при помощи двухъ стальныхъ нажимовъ, дѣйствующихъ на длинныя стороны лемеха. Нажимы эти имѣютъ въ по-

перечномъ разрѣзѣ форму буквы Г и приводятся въ дѣйствіе рычагами. Нажавъ лемехъ этими приспособленіями, кузнецъ еще бьетъ молоткомъ вдоль средины лемеха, чтобы онъ плотнѣе прилегъ къ поверхности изложницы и болѣе точно принялъ ея форму.

Рис. 17. Изложница для выгибанія ручекъ, сдѣланная изъ толстой деревянной плахи и окованная по обрѣзу широкою полосою желѣза. Потребность въ такой изложницѣ вызывается необходимостью выковать обѣ ручки изъ одной полосы, а форму и размѣры ихъ согласовать съ формою отвала и разстояніемъ между отваломъ и полевою доскою.

Рис. 18. Поперечный разрѣзъ катанной для лемеховъ стали.

Рис. 19. Часть полевой доски съ прикрѣпленною къ ней лѣвою пятою. Пята чугунная и по мѣрѣ стиранія можетъ опускаться благодаря продолговатому прорѣзу въ заднемъ ушкѣ.

Рис. 20. Видъ той же пяты съ полевою доскою сзади, когда плугъ еще новый.

Рис. 21. Такой же видъ у плуга уже подержанаго.

Рис. 22 и 23 изображаютъ такую конструкцію лѣвой пяты, при которой снашиваніе пяты не вліяло бы на устойчивость плуга. Горизонтальная площадка пяты при этой конструкціи выступаетъ за полевую доску и предохраняетъ тѣмъ пяту отъ закругленія. Какъ видно на рис. 23, при такой конструкціи пята дѣлается не передвижною: иначе между нижнимъ краемъ полевой доски и горизонтальною площадкою пяты образовался бы зазоръ, въ который могла бы набиваться земля. Кромѣ того, передвижная пята неудобна тѣмъ, что въ работѣ часто измѣняетъ свое положеніе отъ давленія на нее плуга.

Рис. 24. Нажимной роликъ съ дуговою стойкою, представляющеюся болѣе простою и въ то же время болѣе прочною, чѣмъ у Саранинскихъ приводовъ, гдѣ роликъ находится на чугунномъ горизонтальномъ брускѣ, покоящемся на двухъ стойкахъ съ винтовой нарѣзкою на нихъ.

Рис. 25 и 26. На рис. 26 показано прикрѣпленіе водилъ къ водильному зубчатому колесу въ приводѣ мастерской Бр. Сосновскихъ: концы водилъ укрѣпляются не въ центрѣ колеса, а пропускаются до обода, какъ это дѣлаютъ и лучшіе Саранинскіе мастера. На рис. 25 изображена деревянная подставка. Въ выемку у верхней части этой подставки вкладывается одно водило, а въ отверстіе въ низу подставки вставляется конецъ другого водила.

Рис. 27. Дужная пароконная запряжка жатвенной машины. Лѣвою оглоблею у коренника служитъ обыкновенное дышло жнейки, а правая сдѣлана изъ криваго дерева и прочно скрѣплена болтами съ дышломъ.

Рис. 28. Троечная запряжка съ правильнымъ распредѣленіемъ тяги для многокорпусныхъ плуговъ. Обыкновенный пароконный валекъ зацѣпляется не прямо за плугъ, а за нижнюю короткую вѣтвь штильваги (см. рис. 29). Къ верхнему длинному концу штильваги прикрѣпляется длинная веревка, изображенная на рисункѣ одною линіею. Къ концу этой веревки прикрѣпляется одно-конный валекъ для передней лошади. Чтобы веревка не падала къ ногамъ лошадей при заворотахъ—для нея дѣлается веревочная же поддержка, изображенная на рисункѣ одною линіею, идущею отъ одного хомута къ другому, съ кольцомъ посрединѣ. Постромки у лошадей подтягиваются на сѣделкѣ при помощи черезсѣдельника, изображеннаго на рисункѣ въ двѣ линіи, соединяющія постромки.

Рис. 29. Штильвага для трехконной запряжки. Верхняя вѣтвь вдвое длиннѣе нижней. За нижнюю вѣтвь зацѣпляется пароконный валекъ (на рисункѣ изображена только маленькая часть общей ваги пароконнаго валька); къ верхней вѣтви прикрѣпляется веревка для передней лошади; въ отверстіи на углу штильваги укрѣпляется кольцо для тяговаго крюка отъ плуга.

Рис. 30. Схематическое изображеніе трехугольной пароконной лапчатой бороны, изготовляемой шадринскими кустарями и въ частности Бр. Сосновскими. Бруски рамы изображены въ одну линію, а зубья—черными кружками. Отдѣльно изображена лапа зуба той же бороны съ проставленными на рисункѣ размѣрами.

Рис. 31. Схематическое изображеніе видоизмѣненія обыкновенной русской бороны. Измѣненіе заключается въ томъ, что перебѣгало ходитъ не отъ одного угла рамы до другого, а только между средними брусками, благодаря чему каждый зубъ чертитъ свою борозду.

Рис. 32, 33 и 34 изображаютъ устройство стѣнъ у скотныхъ дворовъ изъ плетня, изгороди и соломы. На рис. 32 изображенъ плотный плетень, составляющій внутреннюю часть стѣны, обращенную къ скоту; плетень этотъ предохраняетъ солому стѣны отъ раздергиванія скотомъ. На рис. 33 изображена рѣдкая изгородь изъ косопоставленныхъ жердей, ограничивающая соломенную стѣну снаружи. На рис. 34 показана въ горизонтальномъ разрѣзѣ стѣна, сдѣланная изъ плетня, изгороди и соломы, плотно набитой между ними.

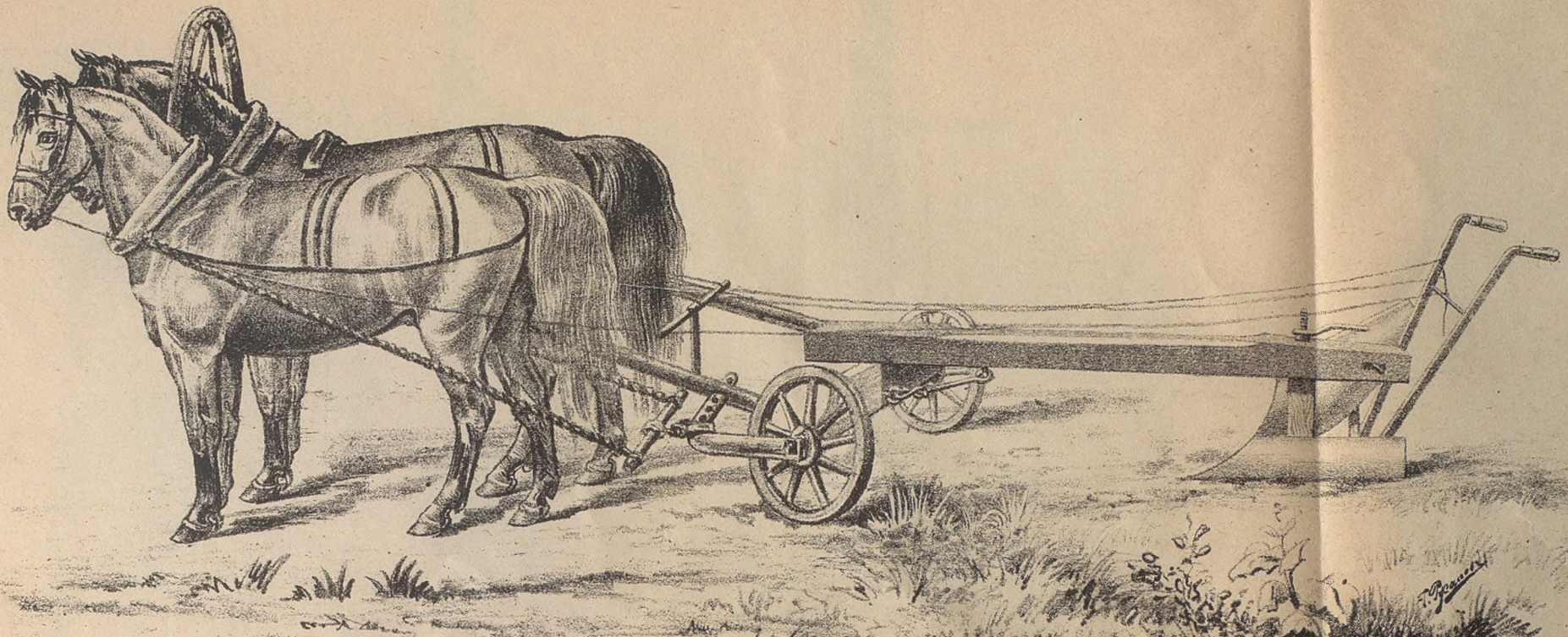
Рис. 35. Планъ маслодѣльни Рюмина въ селѣ Кабаньемъ. Маслодѣльня представляетъ особое зданіе, удаленное отъ другихъ хозяйственныхъ построекъ.

Рис. 36 и 37. Два типичные плана усадебъ Шадринскихъ крестьянъ.

Дозволено цензурою. 24 сентября 1901 г.

Пермь. Тип. Губ. Земства. 1901 г. — № 1025.

Рис. 1й.

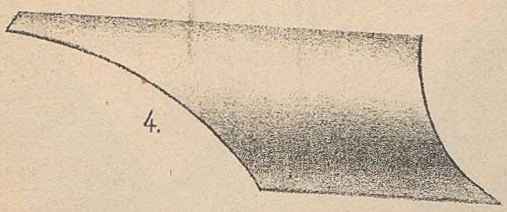


Общій видъ плуга въ сабанной запряжкѣ.

ПЕРМЬ. ТИПО-ЛИТ. ЗАЗЕРСКАГО.

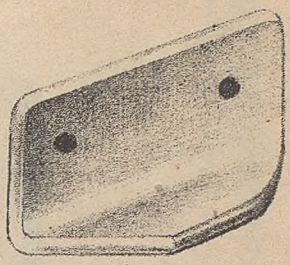


Отвалъ.



4.

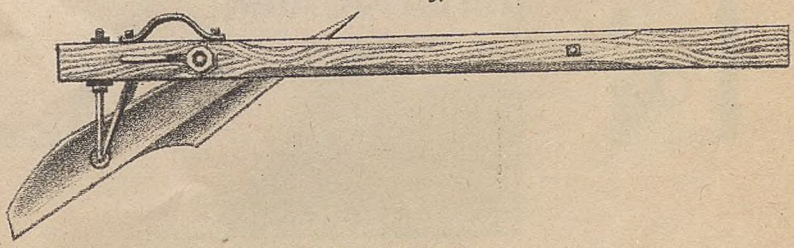
Подошва при полевой доскѣ.



5.

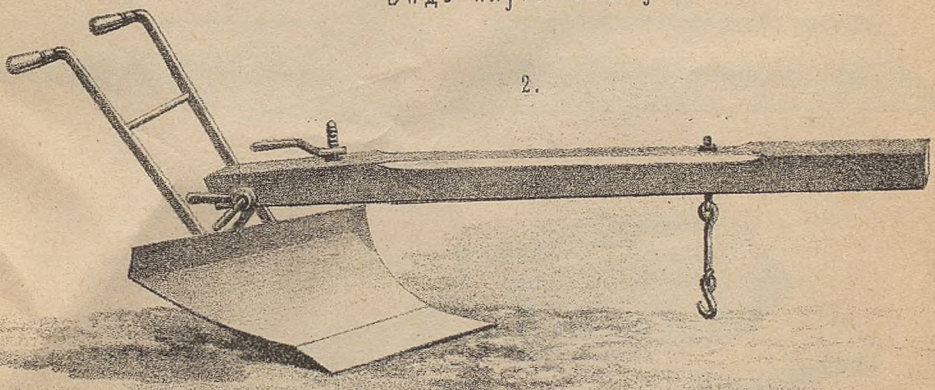
Видъ плуга сверху.

3.

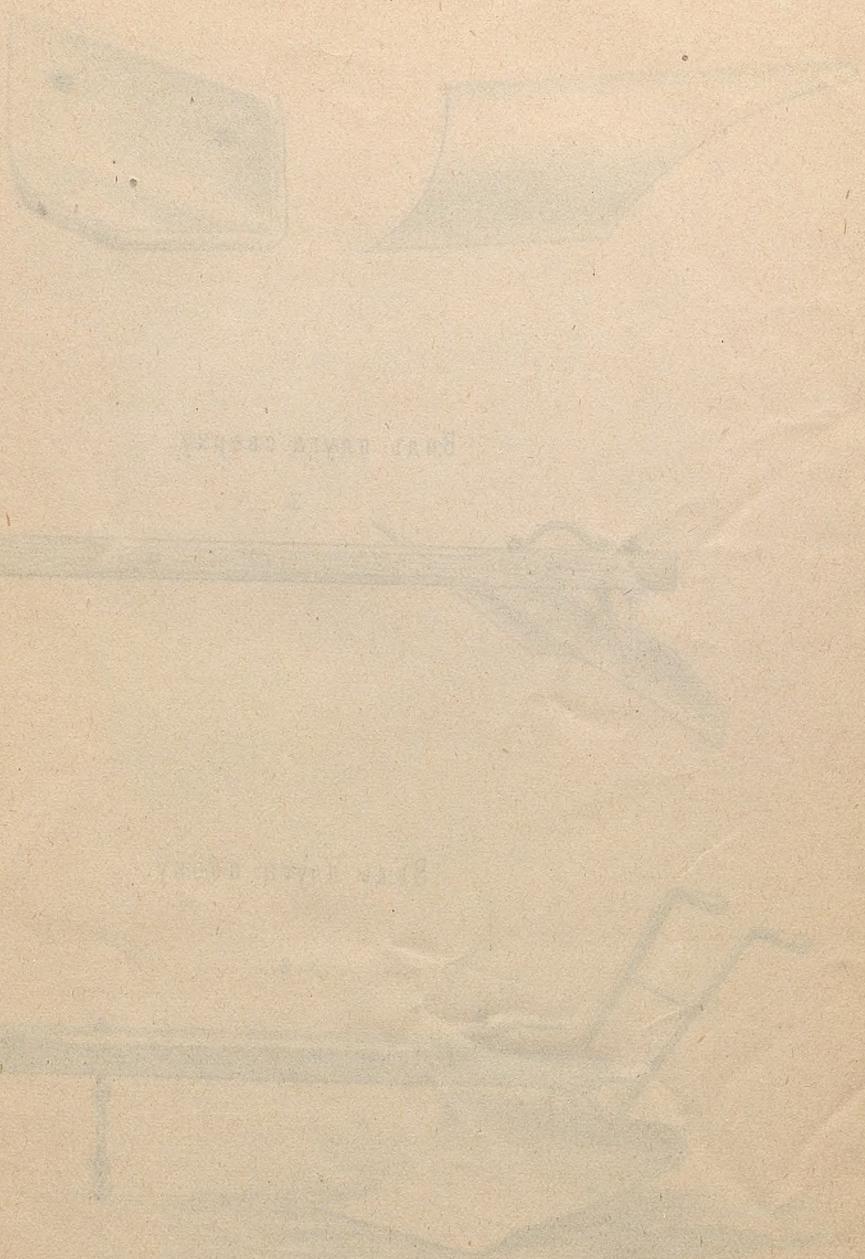


Видъ плуга сбоку.

2.



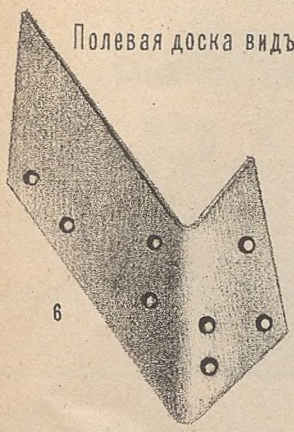
ПЕРМЬ. ТИПО-ЛИТ. ЗАОЗЕРСКАГО.



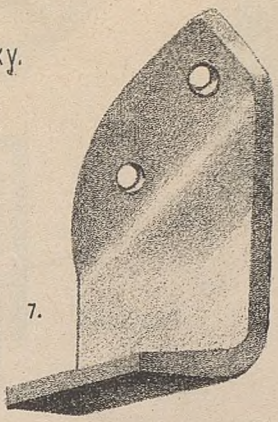
Стойка.

Подошва при отвалъ.

Полевая доска видъ сверху.



6



7.

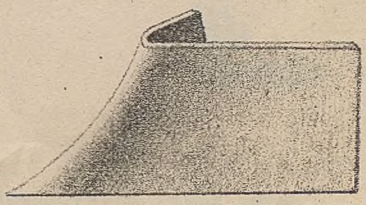


8.

Полевая доска видъ сбоку



9.



10.

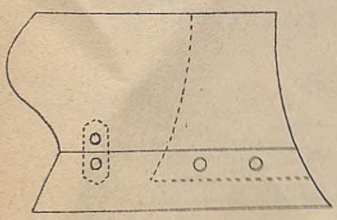
11.



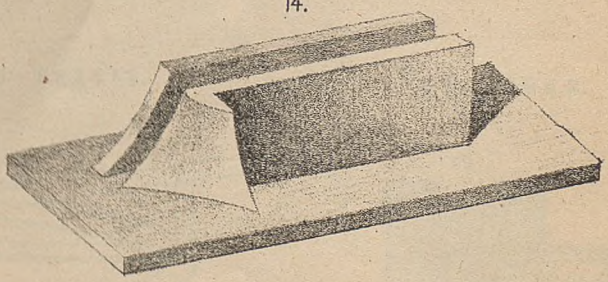
12.



13.

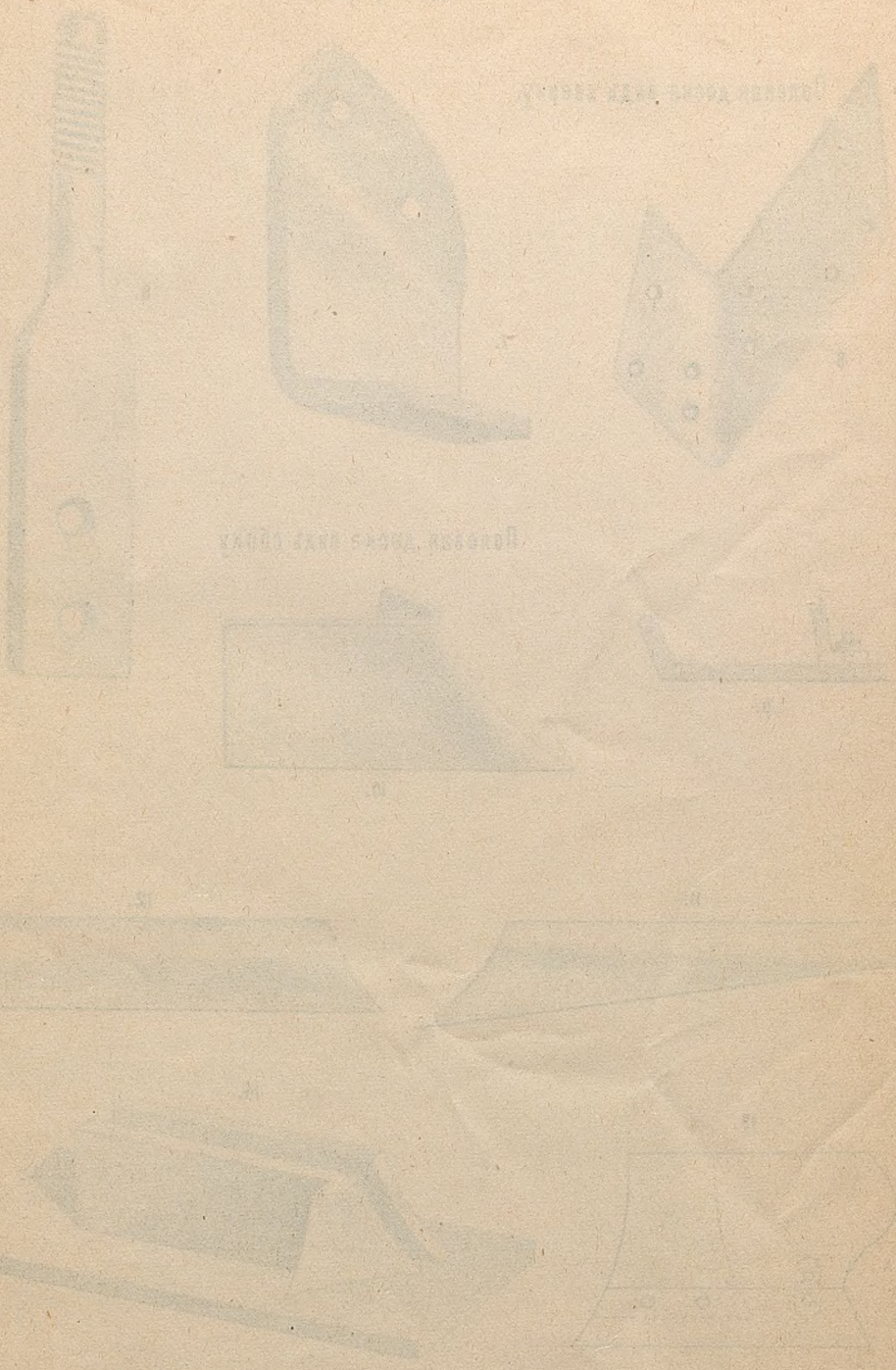


14.



Изложница для выгибанія полевой доски.

ПЕРЬМЬ ТИПО-ЛИТОГР. ИМПЕРАТОРСКАГО.



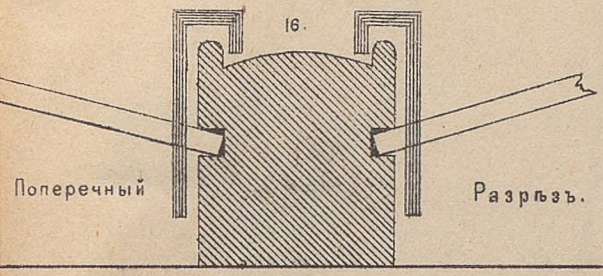
Изложница для выгибанія ручекъ.

Изложница для выгибанія лемеховъ

15.

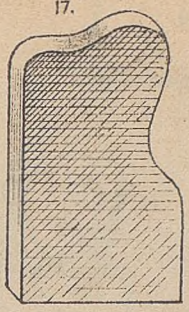


16.



Поперечный Разрѣзъ.

17.



18.

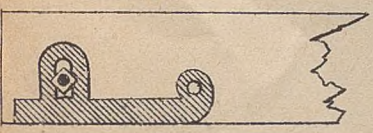


Поперечный разрѣзъ.

Катаной для лемеховъ стали.

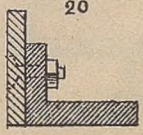
Видъ лѣвой пяты сбоку.

19.



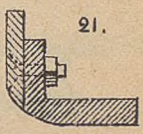
тоже сзади.

20



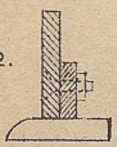
тоже подношенная.

21.



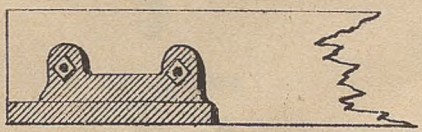
Желательная конструкція лѣвой пяты.

22.



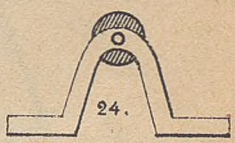
Видъ сзади.

23.



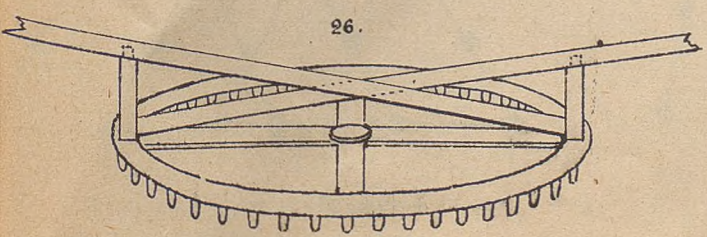
Видъ сбоку

Нажимной роликъ.



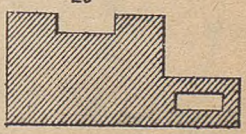
Расположеніе водилъ.

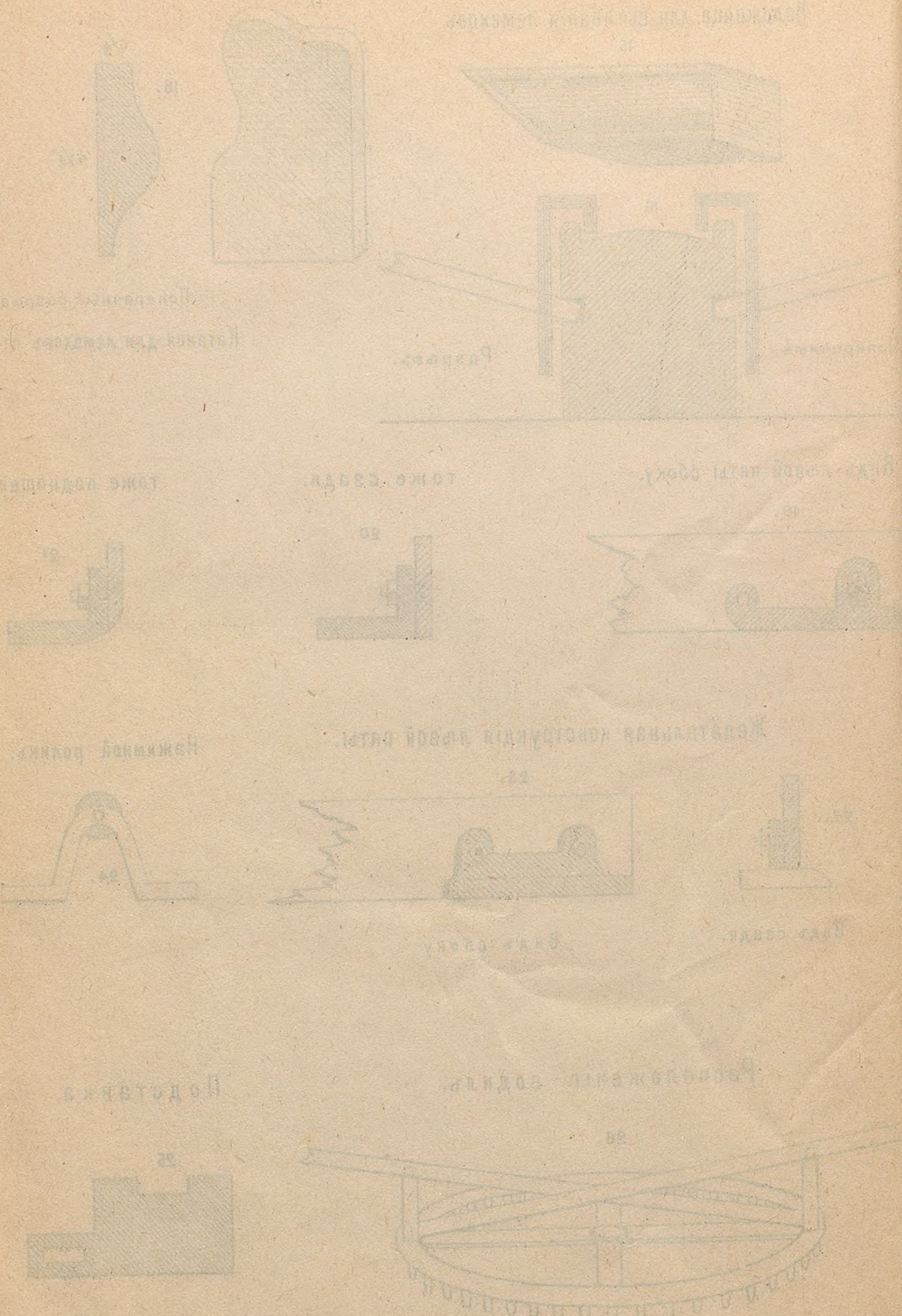
26.



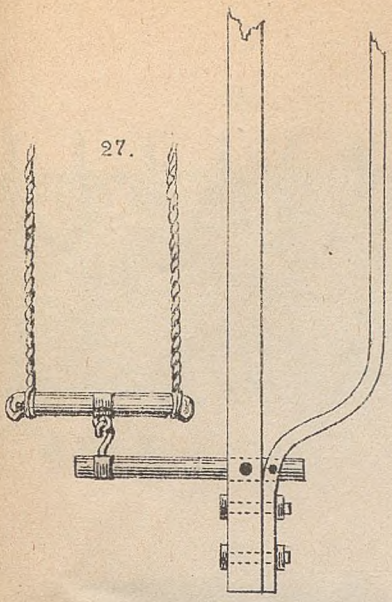
Подставка.

25



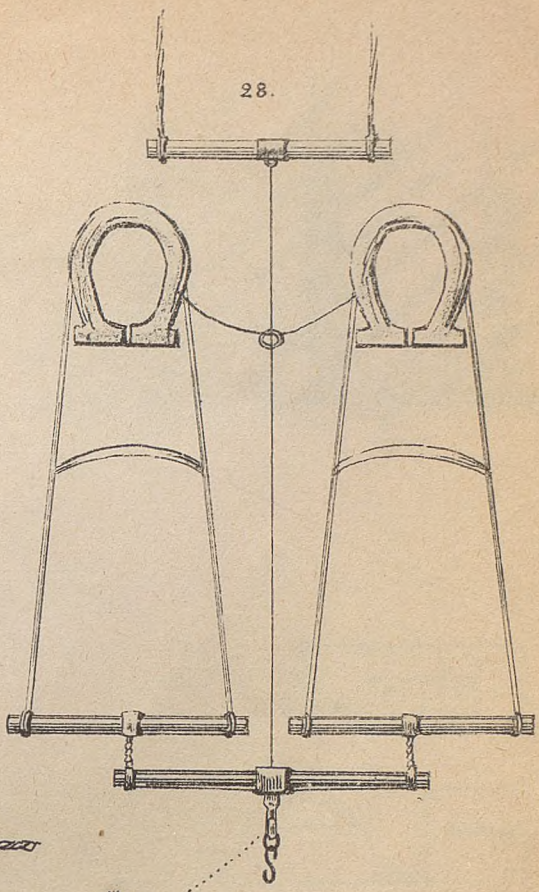


27.



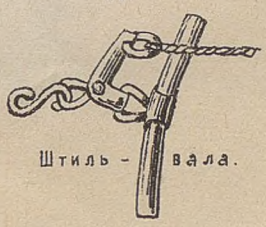
Дужная запряжка въ жнейку.

28.



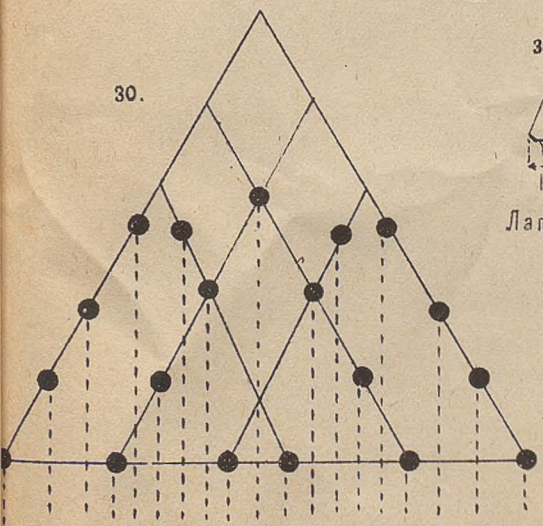
Штиль-вала.

29.



Штиль - вала.

30.



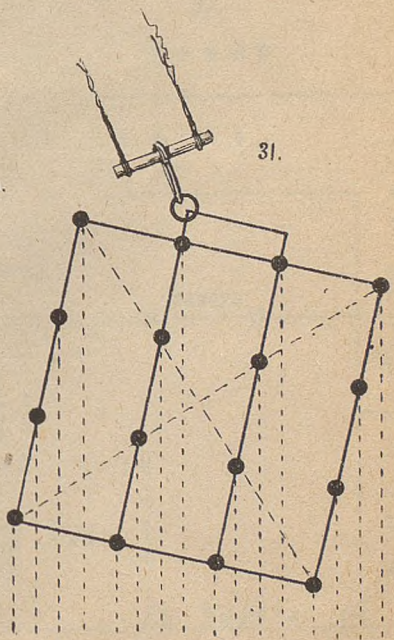
Схематическое изображеніе
расположенія зубьевъ на рамѣ.

30 а.

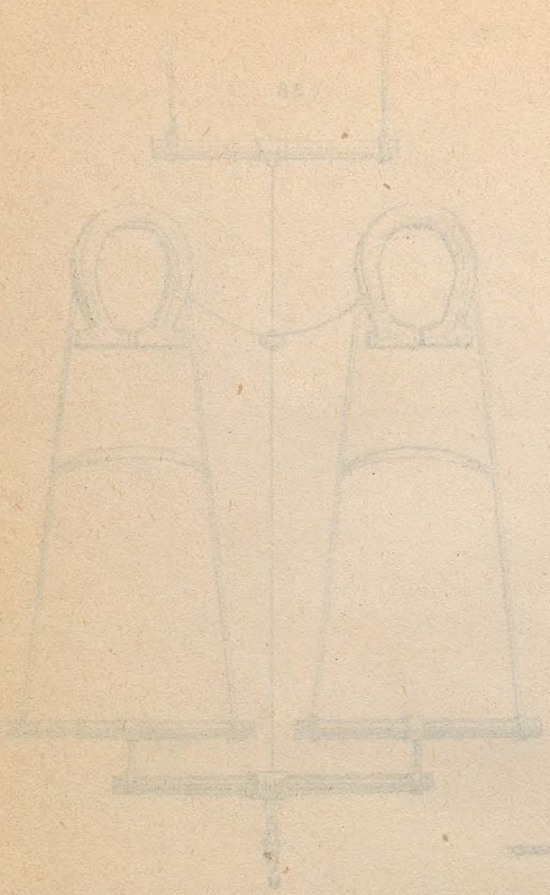


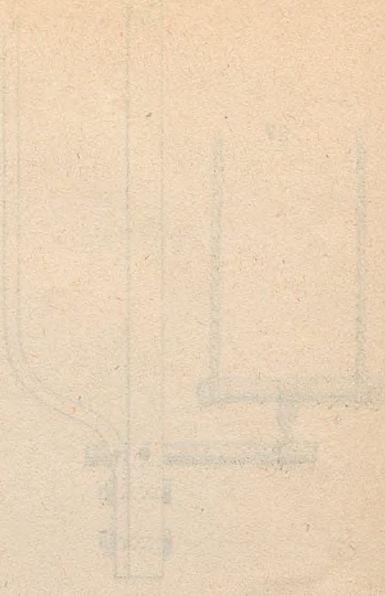
Лапа зуба.

31.



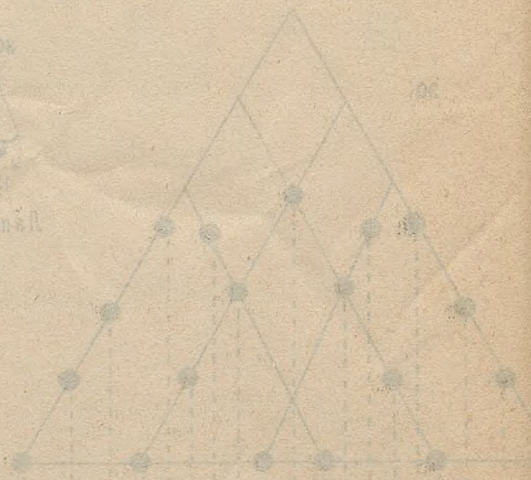
ПЕРМЬ ТИПО-ЛИТ. ЗАОЗЕРСКАГО.



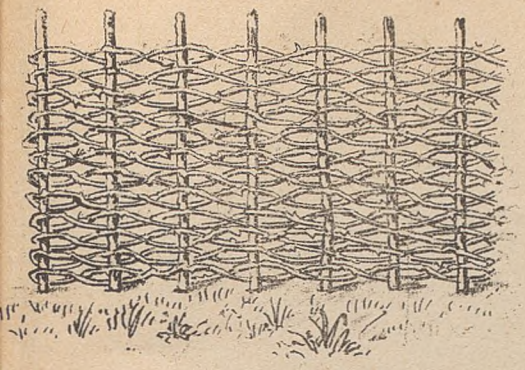




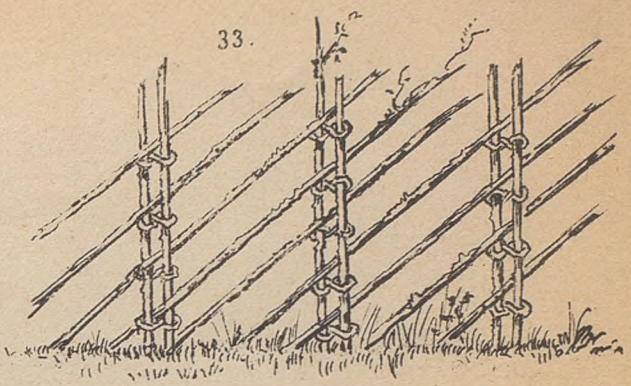




32.



33.



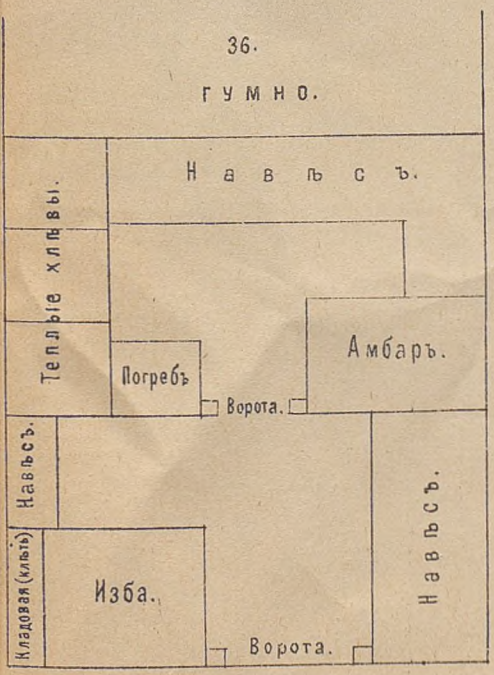
34.



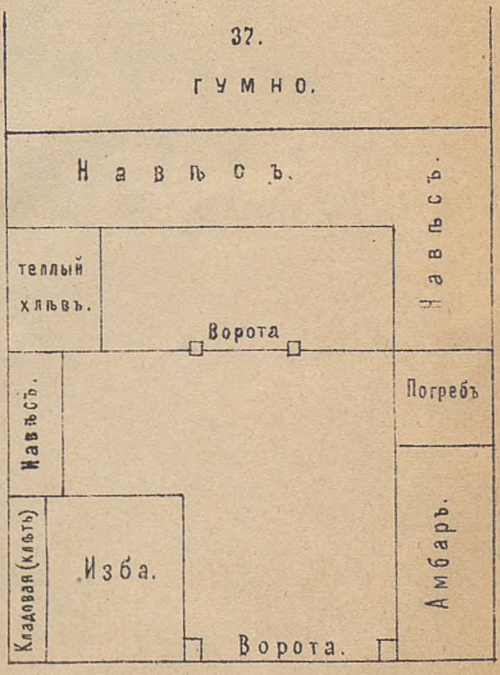
35.

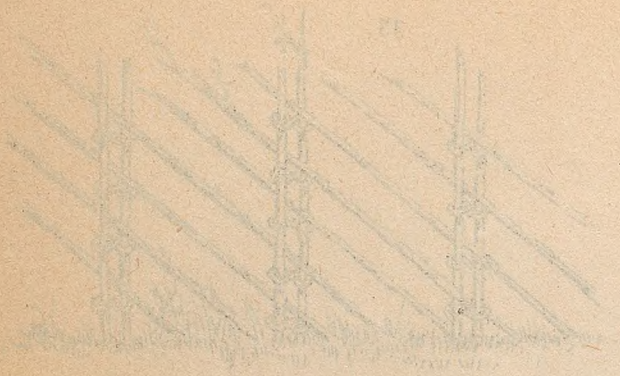


36.



37.







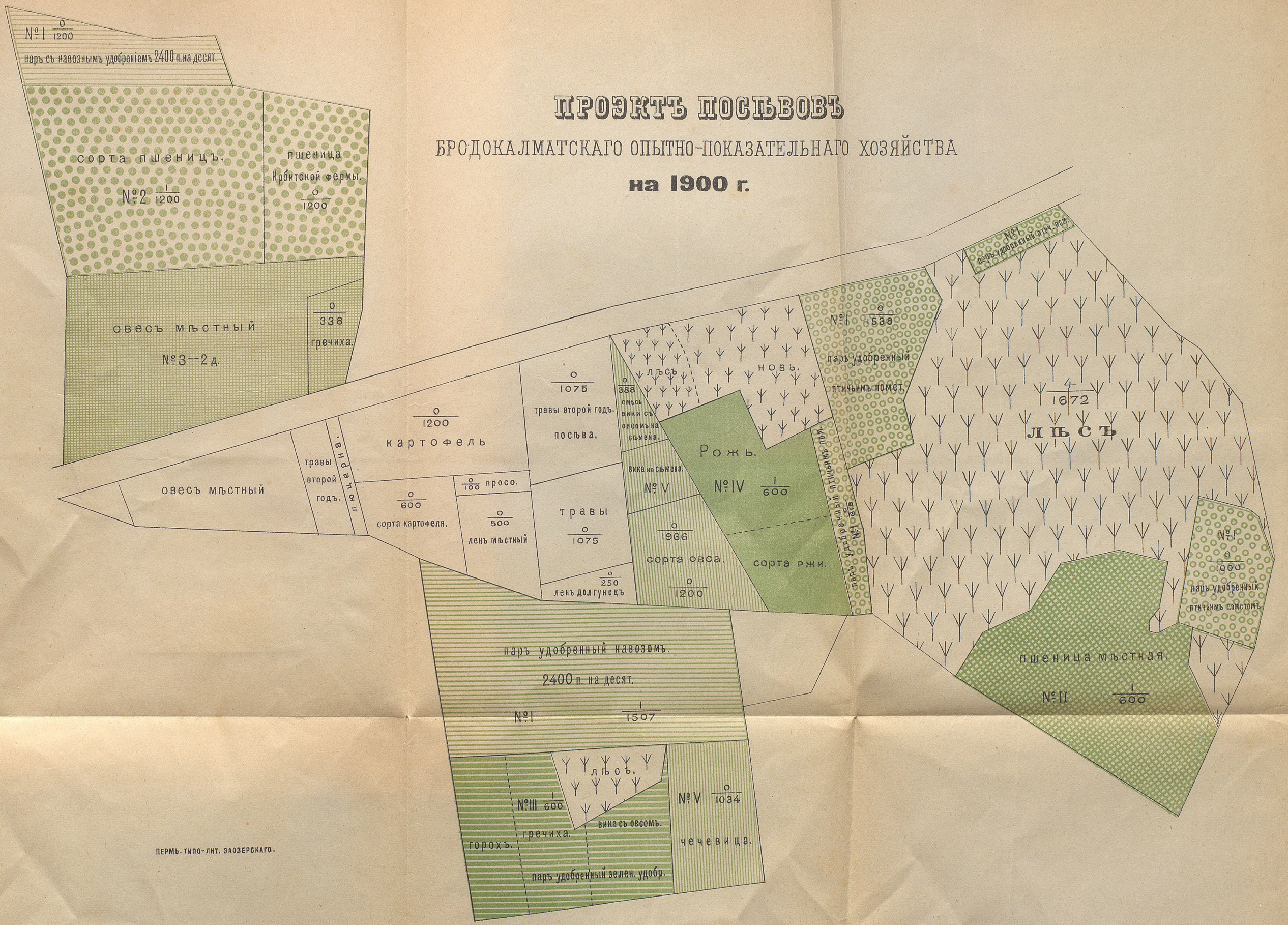




ПРОЕКТЪ ПОСѢВОВЪ

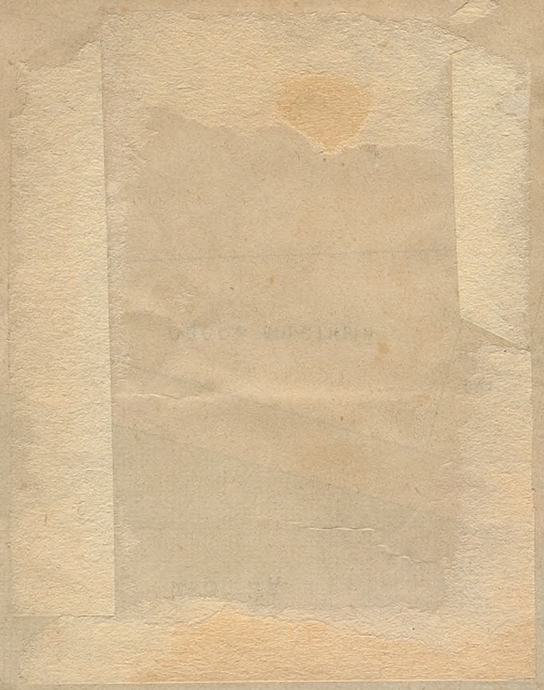
БРОДОКАЛМАТСКАГО ОПЫТНО-ПОКАЗАТЕЛЬНАГО ХОЗЯЙСТВА

на 1900 г.



ПЕРМЬ. ТИПО-ЛИТ. ЗАОЗЕРСКАГО.

187



600 p.