

**CIHM  
Microfiche  
Series  
(Monographs)**

**ICMH  
Collection de  
microfiches  
(monographies)**



**Canadian Institute for Historical Microreproductions/Institut canadien de microreproductions historiques**

**© 2000**

## Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

The Institute has attempted to obtain the best original copy available for filming. Features of this copy which may be bibliographically unique, which may alter any of the images in the reproduction, or which may significantly change the usual method of filming are checked below.

- ☒ Coloured covers / Couverture de couleur
- ☐ Covers damaged / Couverture endommagée
- ☐ Covers restored and/or laminated / Couverture restaurée et/ou pelliculée
- ☐ Cover title missing / Le titre de couverture manque
- ☐ Coloured maps / Cartes géographiques en couleur
- ☐ Coloured ink (i.e. other than blue or black) / Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)
- ☐ Coloured plates and/or illustrations / Planches et/ou illustrations en couleur
- ☐ Bound with other material / Relié avec d'autres documents
- ☐ Only edition available / Seule édition disponible
- ☐ Tight binding may cause shadows or distortion along interior margin / La reliure serrée peut causer de l'ombre ou de la distorsion le long de la marge intérieure.
- ☐ Blank leaves added during restorations may appear within the text. Whenever possible, these have been omitted from filming / Il se peut que certaines pages blanches ajoutées lors d'une restauration apparaissent dans le texte, mais, lorsque cela était possible, ces pages n'ont pas été filmées.
- ☒ Additional comments / Text in Ukrainian. Commentaires supplémentaires:

L'Institut a microfilmé le meilleur exemplaire qu'il lui a été possible de se procurer. Les détails de cet exemplaire qui sont peut-être uniques du point de vue bibliographique, qui peuvent modifier une image reproduite, ou qui peuvent exiger une modification dans la méthode normale de filmage sont indiqués ci-dessous.

- ☐ Coloured pages / Pages de couleur
- ☐ Pages damaged / Pages endommagées
- ☐ Pages restored and/or laminated / Pages restaurées et/ou pelliculées
- ☒ Pages discoloured, stained or foxed / Pages décolorées, tachetées ou piquées
- ☐ Pages detached / Pages détachées
- ☒ Showthrough / Transparence
- ☐ Quality of print varies / Qualité inégale de l'impression
- ☐ Includes supplementary material / Comprend du matériel supplémentaire
- ☐ Pages wholly or partially obscured by errata slips, tissues, etc., have been refilmed to ensure the best possible image / Les pages totalement ou partiellement obscurcies par un feuillet d'errata, une pelure, etc., ont été filmées à nouveau de façon à obtenir la meilleure image possible.
- ☐ Opposing pages with varying colouration or discolourations are filmed twice to ensure the best possible image / Les pages s'opposant ayant des colorations variables ou des décolorations sont filmées deux fois afin d'obtenir la meilleure image possible.

This item is filmed at the reduction ratio checked below /  
Ce document est filmé au taux de réduction indiqué ci-dessous.

|     |     |     |     |     |     |                                     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10x | 12x | 14x | 16x | 18x | 20x | 22x                                 | 24x | 26x | 28x | 30x | 32x |
|     |     |     |     |     |     | <input checked="" type="checkbox"/> |     |     |     |     |     |

The copy filmed here has been reproduced thanks to the generosity of:

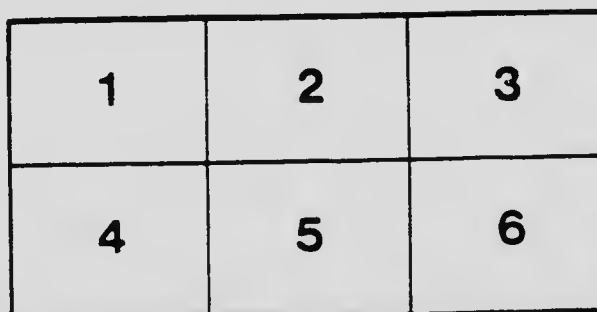
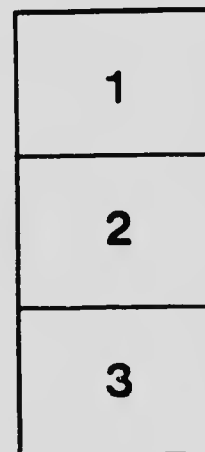
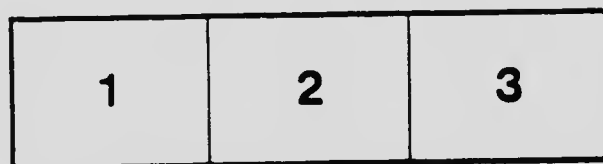
National Library of Canada

The images appearing here are the best quality possible considering the condition and legibility of the original copy and in keeping with the filming contract specifications.

Original copies in printed paper covers are filmed beginning with the front cover and ending on the last page with a printed or illustrated impression, or the back cover when appropriate. All other original copies are filmed beginning on the first page with a printed or illustrated impression, and ending on the last page with a printed or illustrated impression.

The last recorded frame on each microfiche sheet contains the symbol  $\longrightarrow$  (meaning "CONTINUED"), or the symbol  $\nabla$  (meaning "END"), whichever applies.

Maps, plates, charts, etc., may be filmed at different reduction ratios. Those too large to be entirely included in one exposure are filmed beginning in the upper left hand corner, left to right and top to bottom, as many frames as required. The following diagrams illustrate the method:



L'exemplaire filmé fut reproduit grâce à la générosité de:

Bibliothèque nationale du Canada

Les images suivantes ont été reproduites avec le plus grand soin, compte tenu de la condition et de la netteté de l'exemplaire filmé, et en conformité avec les conditions du contrat de filmage.

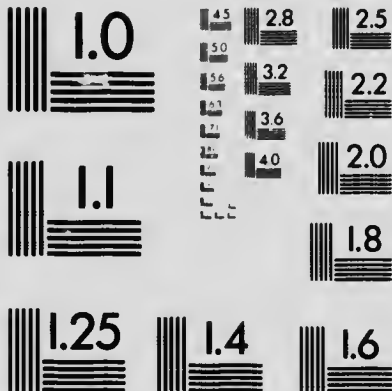
Les exemplaires originaux dont la couverture en papier est imprimée sont filmés en commençant par le premier plat et en terminant soit par la dernière page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration, soit par le second plat, selon le cas. Tous les autres exemplaires originaux sont filmés en commençant par la première page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration et en terminant par la dernière page qui comporte une telle empreinte.

Un des symboles suivants apparaîtra sur la dernière image de chaque microfiche, selon le cas: le symbole  $\longrightarrow$  signifie "A SUIVRE", le symbole  $\nabla$  signifie "FIN".

Les cartes, planches, tableaux, etc., peuvent être filmés à des taux de réduction différents. Lorsque le document est trop grand pour être reproduit en un seul cliché, il est filmé à partir de l'angle supérieur gauche, de gauche à droite, et de haut en bas, en prenant le nombre d'images nécessaire. Les diagrammes suivants illustrent la méthode.

# MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)



**APPLIED IMAGE Inc**

1653 East Main Street  
Rochester, New York 14609 USA  
(716) 482 - 0300 - Phone  
(716) 288 - 5989 - Fax

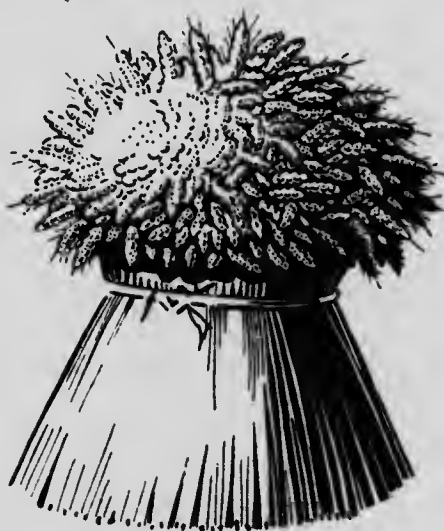
# НАУКА

## Про Управу Землі.

АБО

Що кожному чоловікові треба знати  
до успішного фармовання в Канаді?

Зладив після шкільних підручників.  
М. М. БЕЛЕГАЙ.



S 451

.5

P7

B4

ГОЛОВНИЙ СКЛАД

ГОЛОВНИЙ СКЛАД

„PROSVITA „

BOX 22. EDMONTON, ALTA.

ЦІНА 1.00 ДОЛ.

# В Укр. Видавничій Спілці „ПРОСВІТА„

Можна дістати отсі найновіші книжки:

„ДОМАШНИЙ ЛІКАР“ або як лічити себе і дру  
гих домашніми ліками без помочи лікаря  
— — — — — \$1.00 ~~ХОУБІЛ~~

„ВЕТЕРИНАР“ або як лічити і плекати худобу  
і всю иньшу домашню скотину — 0.60-цт.

„УКР. АНГ. КУХАР“ або як варити і печи по  
тутейшому і старокраєвому — — — \$1.00

„З ЛАСКИ РОДИНИ“ (в трох томах). Кождий  
том 50-цт. всі три в оправі — — — 1.75.

„НАУКА ПРО УПРАВУ ЗЕМЛІ“ або як орати і сія  
ти після найновіших систем і т. д. В сій  
книжці є подано все про фармарство. Бога  
то ілюстрована — — — — — 0.75-цт.

„ЗАПОРОЖЕЦЬ ЗА ДУНАЕМ“ Чудове предста  
вленє в 3-ох діях з життя козаків — 0.25-цт.

„СТРАШНІ ТАЙНИ“ ілюстрована і найінтере  
снійша книжка на укр. мові. — — 0.75-цт.

Для книгарень даємо гарний опуст на сих книж  
ках.

За сими книжками питайте у всіх книгарнях в  
Стейтах і Канаді.

ГОЛОВНИЙ СКЛАД СИХ КНИЖОК

„PROSVITA“

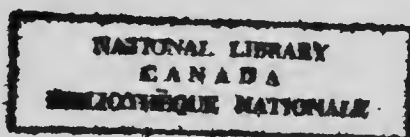
BOX 22. EDMONTON ALTA

# НАУКА

## про управу землі.

АБО

ЯК УПРАВЛЯТИ ЗЕМЛЮ В КАНАДІ І СТЕЙТАХ ПІСЛЯ  
НАЙНОВІЙШОЇ СИСТЕМИ І ДОСЬВІДУ.



Зладив після найкрасших англ. підручників  
М. М. БЕЛЕГАЙ.



Головний Склад  
— „PROSVITA „  
BOX 22. EDMONTON, ALTA.

S451  
.5  
P7  
B4





## ЗЕМЛЯ І П ПОВСТАНЭ.

**Земля.** Слово земля мае рiжнiе значiнi: Землею называемо цiлу земську кулю а такж лiшке верхню скаралупу нашої землi, яку ми оремо i сiємо, яку покрывають лiси, сiножати а такж скали i камiнi. В нашім значiнi, землею будемо называти сю верхню частъ кулi земскої, яка э спосiбна дати житэ рослинам i iх удержати при житю.

Земля покрываэ кулю земську рiжною грубостю. В однім мiсци верства землi э груба на кiлька фiтiв, в иньшiм на кiлькадесять в иньшiм лише на кiлька цалiв а в деяких мiсцях нема її зовсiм — лише камiнь.

Верхня частъ землi э звичайно чорна, спiдна э ясiйша. Чорнiйша частъ — се властива земля, спiдна частъ се пiдклад землi. Обi верстви дають житэ i удержують рослиниiсть при житю тому они суть найважiйшою темою нашої рiльничої розвiдки. Землею называэсь в звичайнiм розумiнi ту частъ по верхнiй землi, яку управляэсь для продукцiї збiжа чи яриин.

**Пiдклад землi** Коли управа землi обiймаэ лише кiлька цалiв по верхнiй землi, що называэсь дiйсною землею, то долiш на частъ землi, яку называемо пiдкладом землi, не э меньше важною при управi землi. Коли землею называемо лише верхню (темиу) верству, так пiдкладом землi называемо ясiйшу спiдну частъ i то так глибоко, як глибоко вхoдить в iю корiнэ, вода, повітрэ i сонце. Материя иньше пiдкладу землi не мае жадиого впливу на рослиниiсть тому ми сею частю землi не будемо заиматись.

Земля i пiдклад землi дають житэ рослинi. Рiжниця мiж землею а пiдкладом э та, що земля э темнiйша а пiдклад землi э ясiйшiй. Земля э тому темнiйша, що в iй розкладають ся (гниють) рослини. Чим земля э темнiйша тим бiльше зогнило в iй рослини i тим самим она э спосiбнiйша до урожаю. Такж земля э чистiйша i бiльше мiлка чим пiдклад землi. Пiдклад землi э часто перемiшаний з камiнями, се знак, що

підклад землі ще не перейшов цілком стадію перетвору зі скали в візний материял.

**Початок землі.** Земля і підклад землі повстали зі скали. Колись верхня часть землі була горіючою масою. З часом ся маса почала остигати і ціла куля земска покрилась скалою — камінем. При остиганю земля почала корчитись і поробились гори і долини. При остиганю вода випаровувала зі землі і зливалась до долин, з чого повстали озера і моря. Верхня скала почала під впливом сонця і воздуха порохнавіти і розсипатись. Се власне спорохнавіне первісної скали йде далі і в нашім часі і буде йти ще віками. Остигане і корчинне землі поступає також далі. Так ми маємо дві противні природні діяльності корчинне ся землі, то є, витворюване горбків і долів, і порохнавіне, то є вирівнюване тих неправильностей — ям і долин.

### ТВОРЕНЕ СЯ ЗЕМЛІ.

Важним є як повстала земля бо після того самого процесу она далі творить ся ще й нині, змінє свій стан, що впливає додатно або відємно на плодovitість землі. Земля повстала зі скали. Як она повстала зі скали, що було причиною повстання як і дальші причини суть дуже важні для кожного фермера бо від знання сего залежить много успішне управлюване землі.

**Повстанне землі зі скали.** Головні причини творення ся землі зі скали є вітренне, рослини і звірята. Вітренне ділить ся на більше галузий як мороз, тепло, вода і вітер. Мороз є важним чинником в роздроблюваню скали. Всі скали мають щілини і розпуклини. Туди дістаєсь вода і коли она замерзне розсаджує скалу на дрібні кусні. Те саме робить мороз опісля і зі звичайною землею, яку він розсаджує і через се робить пригіднійшу для доступу воздуха, який є потрібний при управі рілі і росту рослин.

**Зміни температури,** пори року і ріжниця між днем а нічю впливають на розроблюване скал. Вода, що входить в щілини скал розкладає скалу також хемічно. Многі мінерали, з яких складають ся скали, розпускають ся в воді. Навіть зелі-

зо розпускає вода, то з ржавіє а відтак розсипаєсь при злучі  
воздуха.

Рослини ділають також на розклад скал. Їх корінє до-  
бираєсь до найдрібнійших щілин і там спричиняє гнитє а сим  
і більші розколеня. Верхню часть скали риють дрібненькі ко-  
рінці рослин і спричиняють звітренє скали.

Земні зьвірятка помагають в перемішуваню і роздро-  
блюваню землі до красшого стану они також перемішують зе-  
млю з підкладом землі, через що корінці рослин чи збіжа ма-



Вода роздроблює скалу на землю.

ють лекший доступ до підкладу землі.

Такими зьвірятами є гофри, борсуки, хомяки і кртиці.  
Хробаки в деяких місцях також роблять добру роботу  
в тім згляді. Они діравлять землю і через се доходить глубше  
вода і воздух. Они згромаджують верхню верству землі в своїх  
норах в спідній части землі, в підкладі, через що підклад зе-  
млі удосконалюєсь і рівночасно спідну землю витягають на

54  
P  
B.

верх і вимішують з верхньою. Дарвін перший звернув увагу на ці малі добродітелі фермера і доказав, що в деяких місцях ці малі сотворіли 10 тон спідної землі на кождім акри витягають на верх.

**Перемішанэ землі** э також важним чинником в витворюваню землі. В переношеню землі помагаэ вода і вітер. Ріки зі собою несуть роздроблену скалу і при виливі покривають не раз грубо свої береги. Такий осад з ріки э незвичайно уро-



**Ледовець роздробляэ гори на землю.**

жайний і належить до найлучшого рода землі, бо в тім річнім осаді э найбільше рослинних складників. Долини понад ріками суть з тої причини найурожайнішими. Також і висохлі дна лейків і ставів з тої самої причини суть урожайні. Колись майже ціла Манітоба, се був один лейк званий Агазіс і всі долини в Манітобі суть дуже урожайні.

Переношенэ землі і при управі э досить важче. При ораню стинаэсь горбки і вирівнюэсь долини. Те саме робить дощ. Тому долики на фармі э чорніші і урожайніші чим

горбки, які суть звичайно ясніші, бо показуєсь тут вже підклад землі. Ліси надають воді змивати добру землю з горбків те саме робить і рослинність чи збіже.

Гори стають ся яснійші, немов лісі, бо сніг і лід, зісуючнсь з гір в долину забирає зі собою добру землю і ріками розносить сьвітами.

Найбільшу роботу в роздроблюваню гірських скал, роблять ледівці. Колись ціла північна Америка, Европа і Азія була одним великим ледівцем. Сей ледовець почав топтись і сунутись на полудни мелючи і роздроблюючи всі малі скали по дорозі. Коли сей ледовець розтопив ся, полишились по землі псодинні каміня, які сей ледовець ніс зі собою з півночі. Крім каміня лишив сей ледовець незвичайно урожайну почву землі, якою є вкриті прері західної Канади і Європи.

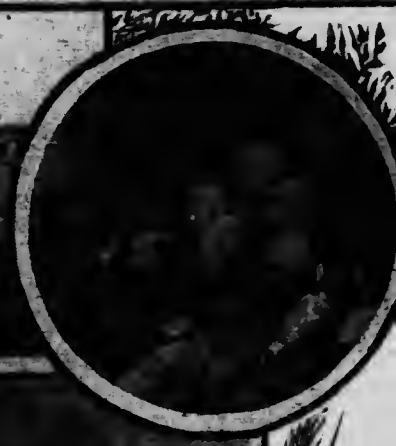
Вітер є також важним чинником в переносеню землі. Коли земля є орана а не сіяна то вітер легко переносить верхню часть землі з одного місця в друге, на чім тратить земля на вартости. В Хінах діланє вітру є так сильне, що днями творить ся місцями нові горбки. Подібне діланє вітру є і по пустинях, приміром Сагари, в Африці. Тут буває часто подорожні блудять через се, що вертаючи тою самою дорогою здибають вже цілі гори з піску, яких передтим тут не було і зводять подорожних з правої дороги.

### ОРГАНІЧНІ І НЕОРГАНІЧНІ СКЛАДНИКИ ЗЕМЛІ.

Сказано було, що земля почала витворюватись сейчас, як поверхня кулі земської лише остигла і відділилась води від суші. Діланє повітря на творенє ся землі можна припускати було таке саме як нині від самого початку. Мороз, тепло, дощ, рослинність і гази робили і роблять свою роботу в перемінюваню скал на урожайну землю однаково.

Рільнича земля. Робота всіх сих середників, коло роздроблювання скали, не дає еще впрост догідну землю до управи збіжа. На такій розробленій землі зі скали мусить рости перше рослинність, відтак гнить і хемічно приготавляти землю до управи. Чим більше росте рослинности на такій землі і

S4  
.5  
P  
B





гниє разом, тим така земля стає чорніша від хемічних складників рослин і тим самим лучша до управи. Тому мчі, коли копаємо в глѹб завважаємо, що верхня части̇ поверхні землі є темна а чим глѹбши копаємо то земля стає яснійша. Се знак що рослинність хемічно не перетворила спідні верстви землі і тому они не є догідні до управи. Ріжниці землі можна найлекше завважати на берегах заривів, ровів або рік. Буває часто, що на верхній части землі не росте рослинність зовсім або дуже слабо, через се і земля не буде через довший час пригідна до управи, бо не є відповідно хемічно перетворена єще. Через се ділить ся земля на два роди — органічна і неорганічна.

**Органічна і неорганічна земля.** Органічна земля є такою на якій було житє, росла рослинність і зьвірята і гниє (розклад) частий з того, що мало житє, приготувало хемічно землю до управи. Як приміром гниє зьвірят, рослинности або лише їх частий листя і галузя. Склад такої землі є ріжнородний, бо она повстала з ріжних частий. Коли земля є одноманітна, то є, її всі части складові є собі подібні, як мінерали, метали, гази або вода, то така земля є неорганічна, то є непригідна до управи. Добра урожайна земля мусить бути ріжнородна, то є як найбільше зложена і то так з органічних частий як і неорганічних. Верхня чорна части землі звичайно має більше органічних складників чим неорганічних. Підклад землі має знова більше неорганічних частий чим органічних через се є яснійший. Чому оно так то се ясно. Підклад землі єще є встатій перетвору зі скали а що скала є неорганічною мішаниною, тому і підклад землі має сих частий більше від верхньої землі, якій органічних частий доставляє рослинність і зьвірята.

**Гюмус.** Найлучше урожайною землею є чорнозем, званий гюмус. Є се земля, яка майже в цілости є витворена з гнитя рослин. Рослина, дерево чи трава, яка гниє то не лише вертає землі все те, що забрала з неї, але додає до неї матеріал, який она забрала з воздуха. Через се безнастанний ріст рослин і гниє їх витворює чорнозем — гюмус. Найбільше сего чорнозему є по величезних листових лісах, де гюмус доходить до великої глѹбини. На прерах є також сей чорнозем, який витворила рослинність віками. Найлучша рільнича земля має не більше чим 75% гюмус. Решта є пісок або глина. Добрий ого

54  
.5  
P  
B.



**Палити солому — се велика страта.**



**Економичне зуживанє соломи на фармі.**



род має не більше чим 25 процент гумус. Звичайна рілньнича земля має від 4 до 12 процент гумус.

**Як довідатись про доброту землі?** Кождий фармар може довідатись скільки його земля має органічних і неорганічних частий, то є, як доброю є його земля до управи. Можна се зробити через сушенє і паленє. Возьміть трохи землі з поля чи городу на лопату, висипте її на стіл і добре палцями роздробіть і вимішайте її. Згорніть на рівно круглу купку і перекрайте її тоненькою дощиною чи бляхою на чотири рівні части. Тричасті відкиньте геть а з четвертою робіть так як передтим, то є добре роздроблюйте і вимішуйте, зробіть рівно круглу купку і поділіть на 4 рівні части. Відкиньте три а з четвертою робіть третій раз те саме. Се робить ся на се, щоб одержати малу скількість землі, якаб була як найбільши подібною якостію до великої скількості. Відважте половину фунта зі сеї оставшої землі і поставте її на сонце на один день. Се є воздушне сушенє. По однім дни зважте її. Зісипте сю землю до плиткого бляшаного начиня і поставте в середно горячу печ на 4 або 5 годин. Се є штучне сушенє. Зважте тепер знова сю землю. Ріжниця ваги тепер а першою вагою, то є пів фунта вказує скільки було в землі вогкості. Тепер сю землю зісипте знова до бляшаного начиня або на шуфлю і поставте на червоно-горяче вуглє. Держіть сю землю на углю і мішайте доки не перестане з неї куритись. Зважте тепер. Ся послідна вага подасть неорганічну часть землі. Ріжниця між сею вагою а вагою штучною, то є, по винятю з печі, дає скількість органічних частий землі, тоє скільки є чорнозему — гумус, в даній землі.

### ПОДІЛ ЗЕМЛІ.

Сказано було, що земля складаєсь з органічних і неорганічних частий. Після сего ділімо землю на органічну і неорганічну. Органічна земля се та, що складаєсь з гнитя рослин і звіврат — неорганічна складаєсь зі скали, яка мусить бути в добре роздробленім виді. Шутер не є землею, хотяй він знаходить ся в землі і надає землі свій характер. Звідси ми називаємо шутровою землею. Головні складники землі, які повстали зі скали се пісок і глина. Оба сі складники змішані з гумусом

54  
.5  
P  
B  
творють рілньничу землю.

**Пісок.** Пісок є важним складником землі. Самий пісок непригідний для росту рослин чи збіжа. В піску нема жадної поживи для рослин. Пісок є добрим в чорноземі яко тягар, який вдержує рослину в коріни, щоб не переверталась. Чорнозем без піску не є добрий для плекання ярини, а головно для бураків, моркви, ріпи, то є, для коріневої ярини. Тут треба конче додати трохи піску до землі. Пісок поліпшує і глинкувати землю, яка є звичайно збита і тяжка до управи і урожаю. Пісок доданий глинковатій землі роздроблює її, допускає шкороше воздух і воду і робить її лекшою до управи а також пособляє скоршому розкладови рослин в такій землі, що з часом значне улпшить плодovitість даної землі.

В звичайній мові глинкувати землю називають люди тяжшою а пісковату лекшою, хотяй в дійсности оно є противно. Се лише так називається, бо глинковата є тяжша до управи чим пісковата. Коли земля є дуже пісковата, то она скоро пропускає воду в спід, а вода забирає зі собою і поживу туди. Така земля скоро і висихає. Піскова земля з достаточною домішкою чорнозему (гюмусу) є доброю в мокрий рік. Пісковата земля є теплою землею, бо она не задержує много води в собі.

**Глина.** Чиста глина є також непригідна до управи. Мішанина з глини і инших складників є пригожа. Глинковаті землі суть збиті і тяжкі до управи. Глинковата земля має прикмети зовсім противні до пісковатої землі. Коли мокро чи сухо пісковата земля легко роздроблюється. Глинковата, коли мокро то липка, колиж сухо, то тверда. Коли таки добре горячо то твердне як камінь. Се поясняє роблене цегол.

**Рілньничі землі.** Ми розглянули головні складники землі з осібно, щоб зрозуміти їх свійства. Після сих складників ділиться і рілньнича земля. Коли земля має подостатком піску, який робить її дрібною і лекшою до управи, називається **пісковою землею**. Коли земля є зложена з більшої части глини, яка в мокрі пори є липка а в сухі тверда, називається **глинковатою землею**. По канадійских прерах є певний рід глини, яка є більше липка коли мокра а більше тверда, коли суха, чим звичайна глина, називається **гомбою**. Земля зложена з гнитя трави називається **торфовою**. Найлучша земля є та, що має в відповідній

пропорції всі складники і така земля називається — **лом**. Пісковата земля легко промокується і легко висихає. Глинковата поволи намокає і поволи висихає. Глинковата земля не лише не допускає скоро води в себе але і воздух, через се немає досить складників в собі для росту рослин і се є власне причиною повільного росту рослин чи збіжжя на глинковатих землях. В мокрі чи сухі пори року рослинність чи збіжжя часто гине через брак води, поживи і воздуха на глинковатих землях. Глинковата земля се **зимня земля**, бо набравши раз води держить її довго. Як сказано було, то ані самий пісок ані сама глина не є здатна до управи. Але все таки глина є краща чим пісок, бо держить хоть воду і через се може родитись на ній хоть деяке збіжжя як вовес і трава. Пісок змішаний з глиною витворює по якимсь часі, досить родючу землю, бо пісок дробить глину, пропускає, воду, воздух і спричиняє скорше гниття рослин.

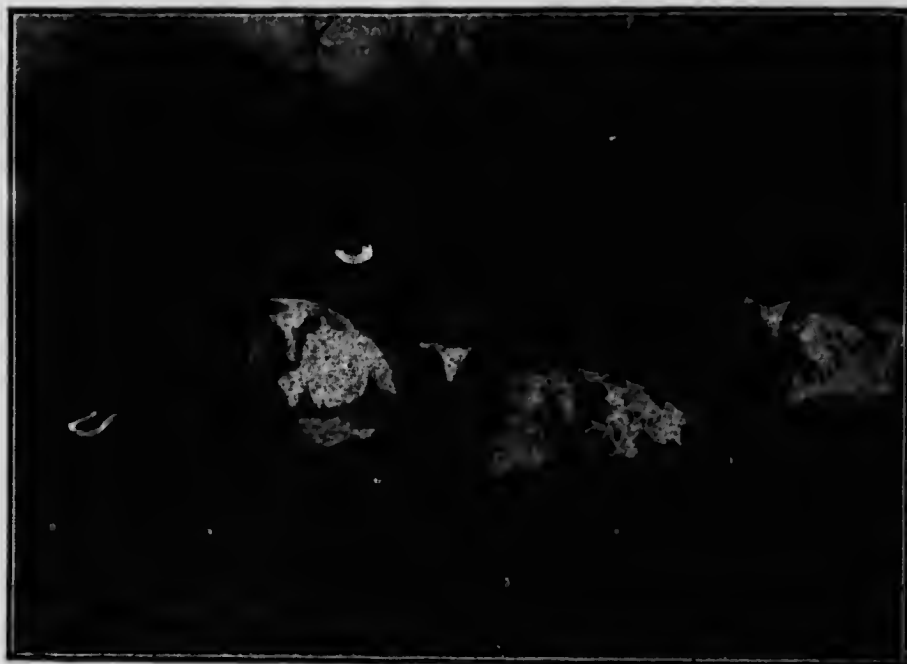
**Чорнозем (гюмус).** Самий чорнозем не творить рілничної землі без домішки двох других складників, то є, піску і глини, то все таки чорнозем є найважильшою частию рілничної землі. Чорнозем се комора, звідки рослина чи збіжжя тягне собі поживу. Чорнозем має всі потрібні складники, яких потребує збіжжя. Тому кожний рілник повинен добре на се вважати, щоб не витягати даремно родючість з чорнозему. Добрий рілник повинен завжди і при кожній нагоді старатись додавати до землі органічні складники як гній чи штучні навози як також стерню і солому, яку ніколи не повиннось палити. Спалена солома се велика страта для фермера. При паленю соломі всі органічні і потрібні часті землі горять а лишається лише неорганічні часті, мінерали, в формі попелу.

Чорнозем (гюмус) поліпшує піскову землю до незвичайної плодovitости, бо не лише дає пісковатій землі поживу для рослин чи збіжжя але спричиняє пісковату землю до довшого вдержання вогкості в собі. Глинковаті землі чорнозем також переробляє. Він отвирає глину для води, воздуха і тепла і робить глину лекшою до управи. Чорнозем також скорше огрівається а повольше остигає, через що незвичайно помагає ростови збіжжя.

Ломи також можуть бути піскові або глинкові, то є, коли в них пісок чи глина становить головну складову часть

54  
.5  
P  
B4

і через се суть лекші чи тяжші до оброблювання.



Худоба раси "Голстейн".

### ВОДА І ВОЗДУХ В ЗЕМЛІ.

**Земельна вода.** Досі ми довідались що земля складаєсь з роздробленої скали і чорнозему (гюмус). Далі ми довідались, що такі складники землі, як пісок і глина, є важним чинником в праві землі. Найважнішим складником землі є гюмус, бо він є поживою для рослинності. А що рослинність бере корм зі землі в виді плинним, тому треба конче в землі води. Вода є конечною в землі не лише, що за помочию води дістаєсь пожива для рослинності але і сама рослинність потребує воду до своєї будови. Такі рослини як молода трава, корінні ярини і звичайні ярини мають води в собі від 75% до 90% свого тягару.

Ми називаємо воду в землі **земельною водою**, через безпосередню сполуку зі землею і через се, що она є дуже в

мінна від звичайної води чи навіть дощевої. Вода є майже складовою частиною землі бо всяка земля без води нічо не варта.

Три роди земельної води. Жерелом земельної води є дощ або сніг. Коли паде дощ довший час то ся вода всякає глибоко в землю і виповняє всі щілини. Збираєсь між підкладом а землею і або тут остаєсь або спливає в низші части і десь в долині випливає як жерело. Таку воду, що всякає в землю називаєсь вільною водою.

Вода, що всякає в землю, не вся випливає десь в долині жерелом. Много води, що всякнуло в землю, збираєсь на такій верстві землі, яка не пропускає її далі а тут така вода збираєсь немов в збірнику чи ставі. І коли нема нагоди втіти звідси по верху сеї верстви в роді підземної жили, тоді та вода починає назад подорож на верх землі в виді пари. Ся пара зовчує частинки землі в своїм повороті до гори. Таку воду, що вертає до гори і зовчує землю називаєсь капілярною водою.

Капілярна вода, се найважійший чинник, який доставляє рослинні поживи. Капілярна вода несе поживу рослинам, якась часть сеї води остає в рослині а решта переходить через рослину і виходить листєм. Капілярна вода, яка не входить через корінь рослини і не виходить листєм, випаровує сама на поверхні землі. Ми знаємо з географії, що хмари дощеві творять ся з випарів рік, ставів і моря. Се є правдою але правдою є і се, що вода скорше випаровує зі землі а еще скорше там де рослинність помагає випаровуванню через своє листє. Се є причиною, чому холодні сторони при управі землі стають лагіднішими.

Майже вся вода, яка паде на землю збігає по поверхні землі, або крізь землю як вільна вода, або вертає в воздух через капілярне діланє — але ніколи земля не є цілком сухою. Коли капілярна вода зі землі є вичерпана, тоді житє майже гине на такій землі, то все таки земля має дещо вохкості. Навіть найсухша дорога в горячі дні задержує дещо вохкості. Навіть земля сушена в печі до цілковитої сухості, сейчас втягає вохкість з воздуха, коли ми її лише витягнемо з печі. Земля ніколи не є цілком сухою, она все задержує дещо вохкості і сі останки вохкості в землі називають ся гігроскопічною водою. Гігроскопічна вода не є в силі дати життя рослинні.

54  
.5  
P  
B.

**Воздух в землі.** Капілярна вода (се та вода, що підходить з долу до гори і несе поживу рослинам) не виповняє собою всі частинки землі. Поміж частинками землі суть пролиски виповнені водою а другі воздухом. Рослинність потрібує не лише води до росту але і воздуха і то так долішчає часті рослин як і горішна.

Коли посіє зерно в землю а вимочене цілком в во-



**Вівці на фармі то поплатна худоба.**

то оно ніколи не зійде через брак воздуха, бо вода, яка всмоктується в зерно вигнала звідти цілковито воздух. Тому при сїянні доброти лише скроплювати збіже а не мочити. Коли мочить се то дуже коротко.

Коли земля а розмокла і в таку посіє збіже, то оно справді зійде, але коли земля лишаєсь далі в такім мокрім стані то збіже перестане рости а навіть і згине. Колиж земля була мокра при сїянні а відтак висихає то збіже буде гарне, б



до підхо-  
вняє со-  
ть прога-  
ть потре-  
долішна

м в воді,



яка вся-  
и сїяню  
чить ся

то оно  
крім ста  
мля бу-  
рне, бо

при висиханю дістаєсь туди воздух, який є конечний до росту.

**Контрольованє вохкості в землі.** Чоловік не є в силі кон-  
тролювати воздушні опади, то є дощ і сніг але він може уре-  
гулювати вохкість в землі, додаючи чи віднимаючи її вохкість  
після потреби.

Коли нема природного спаду, підклад землі є твердий  
або збита глина, земля така сильно намакає в дощеві дні. Зе-  
мля така є зимна і воздух не доходить до неї. Коли така земля  
висохне она зісихаєсь, пукає і звичайно така земля не дуже  
пригідна до управи збіжа. Такі землі треба поліпшити через  
арнованє, яке отвирає землю для воздуха, огріває її і збіль-  
шає глибину для коріння рослин.

Де знова дощі падуть за мало, там треба вохкість як  
найдовше вдержати в землі. Спосіб вдержаня вохкості в та-  
ких місцях називаєсь **сухим-фармованєм**. При сухім-фармо-  
ваню треба 1) глибоко орати, щоб дощ тоє вода, як найглуб-  
ше входив в землю, а не спливав по поверхні землі, 2) плитке  
управлюванє такої землі при сїяню і садженю, щоб здержати  
надто сильні капілярні випари, які доставляють поживу росли-  
нам.

Де є поблизько став чи ріка з подостатком води, то ко-  
ли поверхня є пригожа, пускати ту воду ровами через таку  
землю. Таке називаєсь **наводнюванєм** і є зовсім під контролею  
фармера. Вохкість в землі є так важна до урожаю як і гюмус.

**Земля в сухих і вогких околицях.** Місцями, коли падуть  
дощі, вода забирає зі собою найлучшу верхню часть землі і  
несе її на дно ставу, ріки чи навіть осаджує десь в долині. Че-  
рез се найурожайнійша земля з часом через змиванє дощами  
стає мало урожайною а навіть і пустокою. Найлучші землі до  
довшої управи суть ті, що суть легко похилі або зовсім рівні.

В иньших місцях, де є дощу мало і виливи рік не зму-  
шують верхньої части землі, там хоть земля є суха, то все та-  
ки она має досить в собі поживи для рослин. В таких сухих  
просторах підклад землі як і земля сама мають подостатком  
поживи і різниця між підкладом землі а землею не є так вели-  
кою, як в тих місцях де падуть часті і великі дощі. В вогких  
околицях поверхня землі має більше гюмусу а за се підклад  
землі є звичайно глина. В сухих околицях є меньше гюмусу в



землі то земля все таки має відповідний процент гумусу і більше нітрогену, земля є більше пісковата і є легша до глибшої управи. В таких околицях перше орання глибоко назбирає досить вогкості в себе а коли при сїянню і иньшій управі оресь і обробляється плитко то призбирана вогкість так скоро не втече зі землі і повільне капілярне круження вогкості в землі дасть гарний урожай.

### КІЛЬЧЕННЯ.

**Вибір насіння.** До сїяння треба всегда вибирати найлучший рід збіжжя. Чим краще і здоровше насіння тим буде лучший урожай. Насіння має бути чисте від всяких домішок бур'янів. Має бути добре дозріле, не примерзле або надпсоване. Зерно має бути повне і здорове. Деколи збіжжя зводиться ся, коли сіють ся його довший час. Таке збіжжя тяжко відрізнити оком тому його треба штучно кільчити і переконатись о доброті його. Штучне кільчення треба робити всегда перед сїянням в осени чи на весні.

**Штучне кільчення.** Возьміть по 100 зерен з кожного рода збіжжя яке думаєте сіяти і поставте їх рідко на платок або грубий папір (бібулового характеру, окладинки з грубого пуделка будуть також відповідні). Папір чи платок добре змочіть і другою половиною платка чи паперу прикрийте зерно і поставте в тепле місце. Час від часу поливайте прикриті зерна, платком чи папером, водою і уважайте, щоб платок чи папір був всегда вогкий. До 24 годин зерна піchnуть пічнявти і збільшатись а в 3 до 4 дні піchnуть кільчитись то є рости. Подержіть так еще з один день, щоб добре підросли скільчення а тепер порахуйте скільки зерен на 100 не скільчилось.

Коли на 100 поставлених зерен не скільчилось 25 то таке насіння є не пригоже до сїяння і його не сіяти а зужити на що иньше. Добре збіжжя до сїяння є те, якого кільчення виноситься 90 процент, то є, на 100 зерен кільчить ся 90 а лише 10 ні. До сїяння мож ужити еще того збіжжя, що кільчить ся 80%, то є, на 100 зерен 80 кільчить ся а 20 ні. До сїяння не уживати збіжжя, яке на 100 зерен кільчить ся лише 75%. Таке збіжжя продати або змолотити а собі постарати десь иньшого до сїяння. Тому

і біль  
убшої  
ає до-  
оресь  
е вте-  
землі

йлуч-  
е луч-  
-буря  
е. Зер  
и, ко-  
книти  
о до-  
д сія-

кдого  
к або  
го пу  
змо-  
ерно і  
верна,  
папір  
збіль  
одер-  
а те-

го та-  
ти на  
осить  
ні. До  
е, на  
збіжа,  
одати  
Тому



добре з до штучного кільчення дістати собі в своїх сусідів трохи збіжа і пробувати котре з найлучше, те і купити до сіяння собі. Збіже, котре при штучнім кільченю має великий процент мертвих зерен, не сіяти його, бо Ви много висиплете його на землю а оно рідонько зійде і Ви дивуєтесь що за причина се. Тому, щоб не марнувати збіжа на дармо, то не сіяти його а зужити на щось хосеннійшого.

**Вохкість, тепло і воздух.** Звичайний спосіб до кільчення збіжа з кидати збіже в вохку землю в відповіднім часі. Сухе збіже, хоть оно має живучу силу, з мертвим зерном, але при помочи вохкости оно відживає до життя. Се вказує нам що **вохкість** з конечна до кільчення ся. Вохкість з важним чинником при кільченю але не одиноким. До кільчення треба і тепла. Ріжні збіжа потребують до кільчення і росту ріжного тепла. Вода чи сніг може звохчити зерно але коли за зимно то оно хоть напичнявіло не буде рости. В зимі все перестає рости. Пшениця і ячмінь кільчить ся при низшій температурі чим кукурудза і диня. Потреба відповідного тепла до кільчення ся вчить нас, що се не розумно з сіяти чи садити, коли земля зстудена. Коли зимна земля з довший час, то не лише, що не кільчить ся на сінє але може і зіпсуватись.

Третім чинником при кільченю з **воздух**. Зерно напичнявіє, коли ми цілком прикріємо його водою але рідко кільчить ся. Коли зерно кинемо глибоко в землю то оно не зійде — не кільчить ся. Коли ми посіємо збіже на мокрій землі, то оно або зовсім не зійде а коли навіть пічне кільчитись то дуже новолі і буде слабе. Коли ми кинемо зерно до фляшки і дамо відповідну кількість води а відтак заткаємо добре фляшку, то зерно кільчить ся дещо а відтак згине. Оно вичерпало весь оксиген з воздуха, який був в фляшці, а коли більше не могло дістати оксигену так згнуло. Оксиген з воздуха з конечний до росту. Се вчить нас, що до росту треба **вохкости, тепла і воздуха**.

### ЯК МОЖНА ПОЛІПШУВАТИ СВОЄ ЗБІЖЕ.

Кождий фармар може поліпшити якість свого збіжа, а навіть витворити новий і лучший рід, через вибиранє найкра-

дів тро  
о сїяня  
роцент  
його в  
ина се-  
и його  
кільче  
асї. Су-  
м, але  
ує нам  
им чин-  
ба і те-  
ого те-  
мно то  
рости.  
ним ку-  
еня ся  
емля з  
що не  
напїч-  
скіль-  
їйде —  
лї, то  
то ду-  
яшки і  
ре фля  
черпа-  
більше  
духа з  
ккості,

ших колосків при дозріваню збіжа. Коли, який колосок з  
більший чим звичайний, має повніші зерна і скорше з до то  
дозріває то такі колоски вибирати перед кошенем і осібно  
переховувати. Опісля вимолотити і посїяти на осібну грядку.  
В них з до раз вибрати найлучші колоски і зерно з них сїяти  
осібно на грядці доки не призбираєсь більше а потім мож вже  
сїяти осібно десь на фармі. Коли розмножить ся так вже подо-  
статком і видаток з сего збіжа з красший а може дещо і скор



**Визбируванє найлучших і найраньших колосків.**

не дозріває, то иньше насїнє залишити а сїяти се з вибраних  
колосків. Опісля далї мож вибирати більші і гарнійші колоски  
зі сего збіжа і поступати так само як попередно, то по я-  
їмєсь часї мож витворити зовсїм иньший рід збіжа і лучший  
що найменьше поліпшить ся своє давне збіже.

біжа, а  
айкра-

Так повинен поступати кождий фармар не лише зі сво-  
м збіжом але і зі всїм иньшим — до садженя, сїяня чи плека

ня вибирати лише найлучшу і найздоровішу якість, що ст  
кратно оплачуєсь.

### МОЛОДА РОСТИНА.

**Пожива ростини в насіню.** Ми бачили при кільченю, і  
насінє кільчить ся без помочи землі, бо оно може скільчити



**Велика рослинність на дикий землі се знак урожайности.**

в звохченій флянелі чи папері, коли є відповідне тепло і до  
ступ воздуха. Насінє в звохченій флянелі не лише скільчить с  
але буде рости через якийсь час. Се вказує, що при кільчен  
не конче треба землі, не треба її і при першій рості ростини  
бо пожива для молоді ростини знаходить ся таки в насінні  
Сю поживу тягне перше молода ростина заки розпустить від  
повідно коріня. Часто мож здибати порожні торбинки з посі  
ного зерна, навіть коли збіже вже досить гарно підросло. По  
живу для початкуючого росту має в собі не лише збіже але

що сто-  
все проче насіннє.

енню, що  
льчитись  
Напря́м, в я́кім росте корі́нь і стовпо́к. Коли ми постави-  
мо насіннє в фля́нелю до кильче́ня то за́вважа́ємо, що пер́ший  
корі́нь пу́щений з насі́ня бу́де йти́ просто́ в ді́л а стовпо́к до  
гори́. Те са́ме ді́єсь і при сі́янню на рі́ли. Хо́тьби як зерно́ впало́  
в землю́, то корі́нь о́берне́сь і пі́де в ді́л а стовпе́ць до гори́.  
Корі́нь то́му йде́ в ді́л, що він шука́є за во́хкостію, а стовпо́к  
йде́ до гори́ бо йому́ треба́ сьві́тла і во́зду́ха.

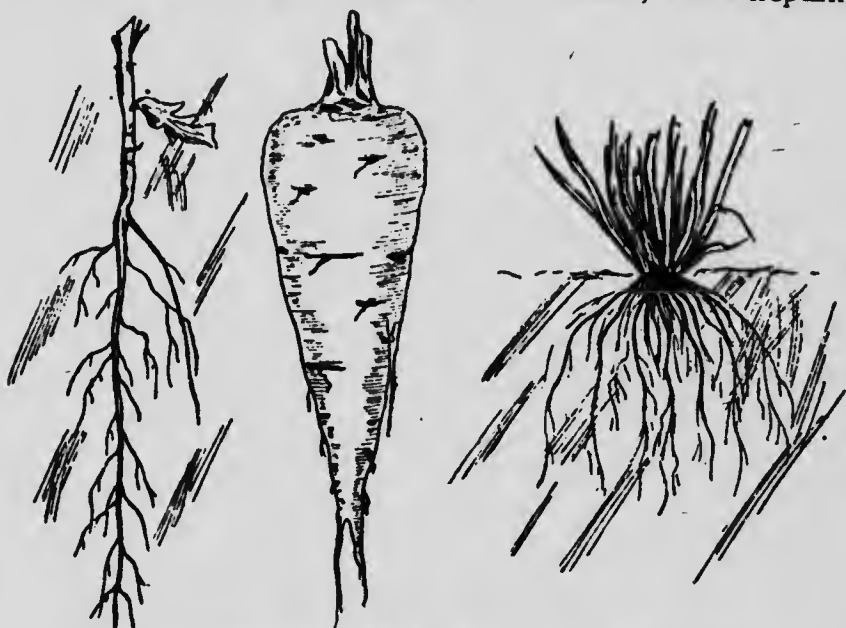
Рос́тина і сьві́тло. Для кильче́ня насі́ня треба́ во́хкості,  
те́пла і во́зду́ха. Для до́вшого жи́тя рос́тини треба́ крім сих  
тро́х чинни́ків е́ще і сьві́тла. Сьві́тло з во́зду́хом є́ ко́нечним  
для ча́сти рос́тини по́над землю́, а те́пло і во́хкість для ча́сти  
рос́тини в землі́. Як ми побачи́мо пі́знійше́ то для будо́ви ро-  
с́тини треба́ пра́ці та́к в землі́ як і по́над землю́. Пра́ця корі́-  
ня і листя́ є́ со́бі вза́ємно д. по́вняючо́ю. Сьві́тла треба́ ко́неч-  
но́ для норма́льного роз́витку́ рос́тини. Без сьві́тла рос́тина бу-  
де рос́ти в до́вший стовпе́ць але́ за се́ сей стовпе́ць бу́де о́ мно-  
го сла́бшим чим стовпе́ць то́ї са́мої рос́тини на сонці́. Листе́  
бу́де мен́ше і сла́бше і кра́ска його́ не бу́де та́ка як зі сонця́.  
Лучі́ сонця́ су́ть ко́нечними́ для до́брого рос́ту рос́тини і до-  
зрі́вання ово́чу її́.

## БУДОВА І ПРАЦЯ ЧАСТИЙ РОСТИНИ.

Корі́нь. Ко́жда рос́тина скла́дає́сь з дво́х голо́вних ча-  
сти́й корі́ня і галу́зя. Корі́нь ма́є иньшу пра́цю до спо́внення а  
иньшу ма́є галу́зе. Корі́нь ма́є дві зада́чі до ви́повнення; держа́-  
ти рос́тину в землі́ і зби́рати по́живу і во́хкість для рос́тини.  
Є́ два ро́ди корі́ня. О́дно корі́нє ма́є голо́вний корі́нь а від го-  
ло́вного ви́ходять дрі́бні́йші корі́нці́ і та́кий систе́м корі́ня на-  
зива́є́сь корко́вим корі́нєм, як морќва, сала́та, редь́ква і т. д.  
Други́й систе́м корі́ня є́ воло́кни́стий як у тра́в і збі́жа. Корко́-  
ви́й систе́м корі́ня рос́те зви́чайно́ глубо́ко в землю́ де зби́рає́  
во́хкість а з нею́ і розпу́щену по́живу. Корко́ву систе́му маю́ть  
дере́ва, які́ рос́туть незви́чайно́ глубо́ко в землю́ а́ та́кож і лю-  
це́рна, яко́ї корі́нь ді́стає́́сь не́раз до 40 фі́тів в землю́. Воло́кни-  
ста́ систе́ма зви́чайно́ не́йде́ глубо́ко в землю́ а розхо́дить ся  
під по́верхнею́. Корко́ве корі́нє зби́рає́́ сильно́ по́живу, голо́-

вно м'ясисте, як морква, бураки, петрушка, редька і т. д. Для цих рослин треба два роки часу, щоб вони видали насіння. Першого року корковий корінь збирає кругом себе поживу, а доперва на другий рік при помочі сеї поживи видає насіння.

**Корінці.** Як в одній так і в другій системі коріня мож відрізнити три роди коріня а се грубе коріння, тонке і волосковате. Грубе і тонке коріння се головні канали для тягнення вохкості. Найважливішим корінням є волосковате, яке в першій мі-



Роди коріня: корковате, м'ясисте і волоснисте.

рі тягне вохкість і поживу. Се волосковате коріння в дійсності удержує рослину. Сі волосковаті корінчики переходять найменшу частинку землі і вони перші користають з капілярного діляння води, бо сокчуть її і посилають до більшого коріня а се не мов канал веде до галузя. Коли побільшити сі волосковаті корінчики, то вони виглядають як сочки (рурки). Вони тягнуть вохкість не лише кінчиками але і вздовж своїх стін.

Важним є знати се, що жадна рослина витягнена зі землі не приймесь при пересаджуванню, коли при витяганню обірвались волосковаті корінці. Щоб рослина-принялась і добре



росла то треба вважати, щоб сі волосковаті корінці були як найменше ушкоджені. Коли садите дерево а оно не має дрібнесеньких корінців лише грубе то шкода його садити бо рідко коли приймесь.

Як ростина тягне вохкість і поживу зі землі? Звичайно говорить ся, що ростина тягне воду і поживу коріннями. Дійсно тут нема жадного "тягнення" а вода з поживою сама входить в коріння, йде через галуззє і виходить сподом листків. Чому ся вода йде сама? Се поясняє нам се: Коли ми возьмемо два плинн, прим. воду посолону і дощеву воду або жерельну і переділимо їх якоюсь мембраною, прим. скіркою з капчука, то побачимо, що слабший плин буде старатись перейти через сю мембрану до соленої води. Таке саме дієсь і в землі. Коріння як і ростина мають острійший плин чим вода в землі. А що клітини коріння є також поділені перегородами, тонесенькими мембранами, тому вода зі землі всякає сама через сі мембрани до середини де є острійший плин. А що ростина має щораз острійший плин чим ближше листя, тому ся вода зі землі персякає кожду клітину і йде до гори де сподом листя виходить в воздух. Вода зі землі несла зі собою розпущену поживу і сю поживу полишила в листю, коли виходила в воздух. Ростина, при помочи воздуха і світла, витворює в собі досить острый kwas званий сап і сей власне сап спричиняє, що вода підходить з коріння через цілу ростину, бо він є острійший чим звичайна вода. Сей самий сап входить корінном і до землі де, помагає розпускати їду для рости, яка є в землі. Сей сап також помагає розкладати і скалу і перетворювати її в землю, коли на скалі пічне рости рослинність.

Верхна часть рости — галуззє. Верхна часть рости є збудована відмінно від тої, що під землею, бо она має інші обовязки до сповнення. Головна часть верхної части рости є стовпець, який є звичайно по середині, а всі інші галузи разом зі стовпцем творять стовпцеву систему або корону рости. Стовпці се канали до пересилання сапу, а листя се органи для відживлювання. Робота листя є майже така сама як робота волосковатих корінців, з тою різницею, що волосковаті корінці працюють в землі а листя в воздуху. Крім листя стов-

пці мають цвіт і овоц через який житє рoстини переноси  
ся з одиого року на другий.



Жиива на канадйській прері коло Саскатун Лейку.

**Стовпець.** Стовпець се підпора для галузий і листя і є рі  
ночасно каналом для пересиланя поживи від коріня до листя  
яке є головою машиною для рoстини. Коли пожива приие  
на до листя є вже як слід перетворена при помочи воздуха  
тоді ся пожива знова вертаєсь до стовпця а звідти розходить  
ся по всіх галузях і корінях до їх будови. Зі сеї перетворено  
поживи творить ся саме листє, стовпець, галузя, коріне, цвіт  
овоч. Листє є важнійшим чинником для рoстини чим коріне  
бо тут збираєсь вся пожива до перетворєня чи переробленя  
яка є опісля пригожа до будови рoстини.

**Листє.** Ціль листя є збирати вохкість, яка йде від коріня  
через стовпець і втягати воздух. Зібрана вохкість зі землі має  
в собі поживу, яку то листє при помочи воздуха переробляє  
відповідно до будови і удержаня рoстини. При перероблюва  
ню поживи відграють велику ролю лучі сонця, які входять че

реносити  
рез верхню часть листя. Воздух входить до листя спідною частию яка має малесенькі отвори так звані пори, які суть забезпечені маленькими волосками. Листя переробляє поживу при помочі сонця — значить лише в день, в ночі корінь тягне вохкість і відсисає його стовпцем до листя. Перероблена пожива розходить ся відтак при помочі води в ростині по всіх частях ростини.

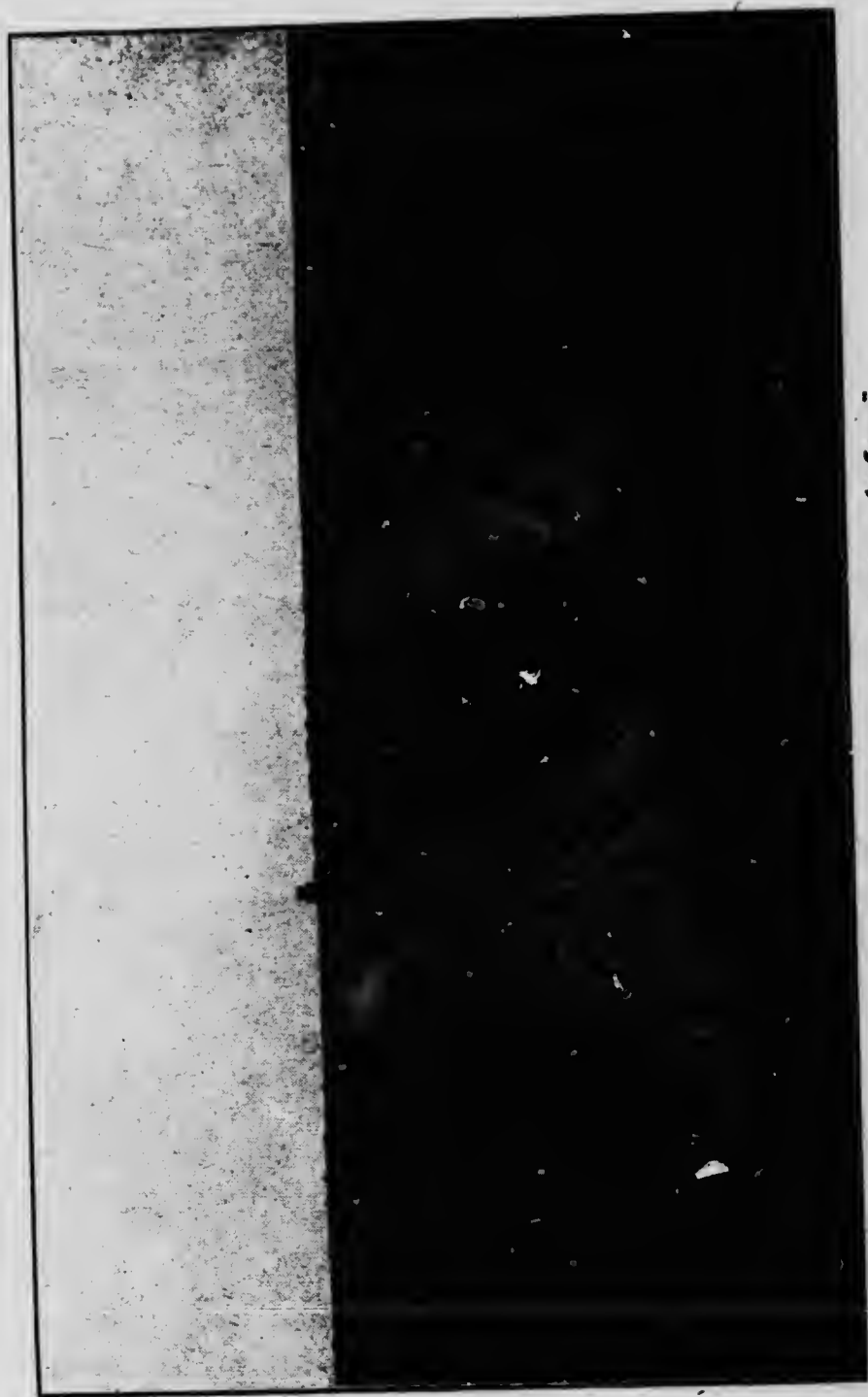
**Транспірація.** Вода сповняє чотири роботи для рослини. Она несе поживу зі землі до листя рослини. Розносить її відтак по цілій ростині. Виповняє комірки рослини собою через що робить рослину черству і з будовляним матеріалом для рослини.

Підчас росту рослина зуживає дуже много водн. Якась часть водн лишася в ростині а решта виходить листям в воздух. Переконано ся, що ростинність зуживає від 300 до 500 тон води, щоб витворити один тон сухого матеріалу. Коли рослина має много вохкості кругом свого коріння, тоді она черства і свіжа. Коли ж з мало вохкості, а воздух теплий і сухий, тоді рослина вяне через брак вохкості. Справді, коли з замало вохкості то рослина замикає свої пори в листю і не выпускає вохкості в воздух. Однак коли такий сухий стан довше триває то ді рослина вяне а навіть всихає.

Листя важною частиною рослини. Загально думають, що корінь з лише живучою частиною рослини, бо по відірванню коріння рослина гине. Се правда, але і правдою з се, що жадна рослина не буде жити без листя, коли його обірвати. З обірванням листя нищать ся поживу для рослини через що рослина також гине.

### ЦІЛЬ УПРАВИ ЗЕМЛІ.

**Модерна управа землі.** В природнім стані земля з дуже збита. Причиною збиття з власний тягар, діланє дощу, снігу, морозу і ходженє звірят. З початку управа землі була дуже проста. Землю лише так рухано щоб мож було кинути туди насінє, через се і приряди до сего були собі прості. Подібна управа землі з еще і досі в многих краях. Противно, в культурних народів де продукція з незвичайно удосконалена там управа землі, ведеть ся науково. Учені студиюють далі як би упра-



Жнива на канадйскнх прерах в Алберті.

ву землі поправити, щоб був як найкрасший урожай. До сего винайдено різного рода машинерію і знаряди, які обробляють землю систематично і з певним вислідом.

**Ціль управи землі.** Головною цілею управи є (1) Роздробити землю, щоб корінє рослини могло легко обіймати як найбільше частинок землі. (2) Управильнити рух вохкості в землі і допустити туди воздух. (3) Піднести температуру землі, щоб могло повстати в ній житє. (4) Прикрити землею органічні складники, як стерниско, гній, трави і т. д., щоб привести їх до гнитя, то є приготувати поживу для росту иньших рослин. (5) Знищити буряни і здержати його ріст.

**Вироблюванє землі.** Від виробленя землі залежить дуже добрий ріст рослини. Землю повинно ся виробляти до найдрібнішого стану. Чим земля є дрібніша тим корінє красше обнімає частинки землі і тим самим стягає лучше вохкість і поживу. Також при дрібнішій стані вохкість довше держить і красше розпускає собою поживність. Оно виплачуєсь як найбільше стратити часу коло виробленя землі. В виробленій землі і рослина красше розпускає корінє, більше і густійше через що має подостатком вохкості і поживи.

Ксли витягнете рослину з добре виробленої землі, то побачите, як дрібненькі корінчики обмотали собою частинки землі, що навіть при витяганю держать її міцно собою і відірвати її від коріня таке треба добре потрясати рослиною.

Деяку землю мож довести до порошокватого стану. Такий порошокватий стан землі не є добрий, бо така земля дуже збиваєсь і не допускає до себе ні дощу ні води як слід а держить ся разом як цемент. До такого стану мож довести на добрій глинковатій землі.

**Управа і вохкість.** На управленій землі вохкість скорше дістаєсь в землю чим на неуправленій, де она збігає по поверхні. Справді она всякає дещо і в неуправлюваній землі але дуже мало і при найближшій нагоді випаровує.

Коли в яких околицях є брак вохкості, то є дощ в літі, то землі мож придбати досить вохкості через оранє землі сейчас по зборі збіжа. Коли земля є зорана то дощ, який паде легко входить в землю, те саме дієсь і при таянню снігу. В сей спосіб в такій зораній землі призбираєсь в її глибині много



Члвк на каналіських пресах — Піс піс

вохкості яка опісля пічне підходити до гори, капілярним способом і буде достаточною для засіву. Таке оранэ в осени повинно бути глибоким, щоб вохкість могла як найдальше ввійти в землю. Весною, коли скінчилось таэнэ снігу, треба заволочити боронами легко і зрівняти поверхню, щоб вохкість не втікала скоро зі землі. Коли треба эще раз орати, то орати тепер плитко. Того рода управа землі придбаэ і здержить вохкість на більшу часть сухого літа.

**Управа і тепло.** Тепло землі зміняєсь через управу її. Управа землі на весні збільшаэ тепло землі, через що насіє скорше кильчить ся і росте. Головно огород в раиній весні треба так робити. Грядки обробляти лише на кілька інчів глибоко, не глубше, але землю виробити добре на мілко. Таке обробленэ землі втягне себе подостатком тепла і се тепло буде держати під поверхнею а не впустить його до твердої землі низше. Таке мілке обробленэ землі в огороді перериваэ капілярне діланэ зимної води, яка підходить зі споду. Через се верхню часть землі не буде остуджувати зимний випар. Чим земля буде теплійша на весні тим більше кильчить ся насія і красше буде рости.

Другий спосіб для вдержання тепла на весні э такий: на спід дати верству гною і сей гній прикрити землею. Гній не перепустить до гори зимної води зі споду що підходить капілярним способом, через се верхня часть буде огрівана сонцем з гори а зі споду нічо не буде її остуджувати. Крім сего гній буде розкладатись (гнити) причім витворюєсь тепло і се тепло зі споду буде піддержувати теплоту з верха. Приорюванэ гною стерниска, буряну і т. д. на весні ділаэ подібно, і на полю.

Приораний гній стерня, бурян трава і т. д. не лише додаэ тепла землі але даэ при гнитю і поживу землі, яка э потрібна новій ростині.

**Управа а бурян.** Часто оресь землю, щоб знищити бурян. Таке оранэ повинно відбувати ся в той час, коли бурян починаэ цвисти. Се найвідповіднійший час. Однак мож иищити його оранєм і кожного часу. Коли оранєм не мож знищити з якихсь причини то вимикати його перед цвітом. Бурян — се галапасник, який жадібно стягаэ поживу потрібну пожиточній



рослині. Нищинэ буряну повинно бути докладне. Не лишати нічого з буряну, бо хотьби ви весь знищили а лишили лиш один корч, то він закидає собою за якийсь час знова ціле поле.

## ПРИРЯДИ ДО УПРАВИ І ІХ РОБОТА.

**Оранэ.** До управи рілі є много прирядів. Символічний прирядом при управі рілі є плуг — бо він сповняє найважнішу роботу. Плуг входить в землю глубши чим якийнебудь інший рільний приряд, дає почин землі стати урожайною землею, перевертає під спід бурян і иньші зела, з чого витворюється гюмус, то є гнитэ, з якого опісля користає нова ростина.

При ораню плуг не лише перевертає верхню часть землі, але роздроблює її і перемішує. Плуг ніколи не кладе скибу виорану в те саме місце але складає скибу орану на пів скиби вже виораної. Через се земля не лише роздроблюється але і перемішується з частинами ростин, які гниють і уліплюються в землю. Чим глубше оресь, тим красше вимішується і роздроблюється земля, причім і воздух має туди легкий доступ.

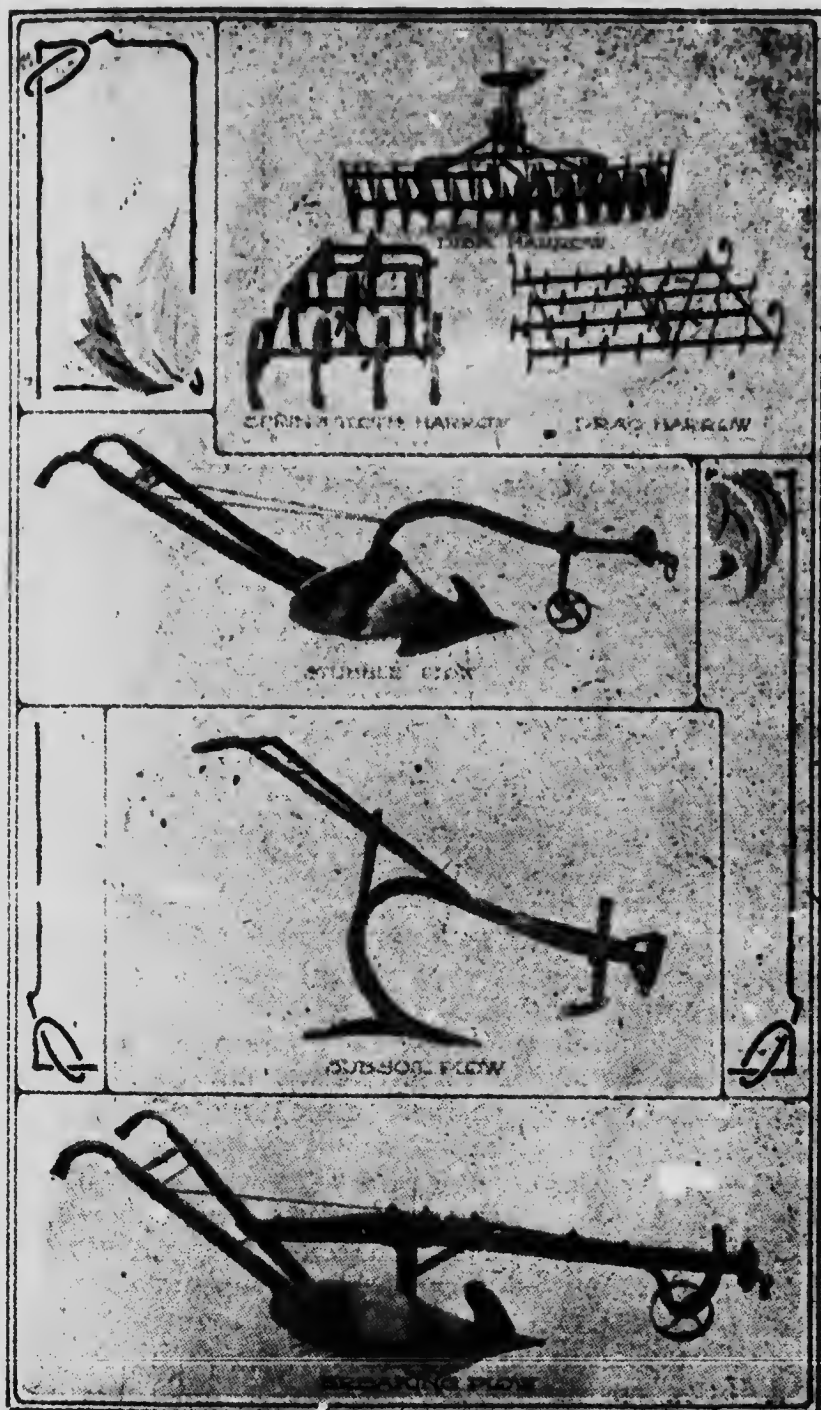
**Як глубоко орати?** Як глубоко має орати залежить багато від обставин даної землі. Коли верства чорної землі є тонка і під сею тонкою верствою є чиста глина, то не разумно булоб орати глубоко, бо позбавилобись ся землею з багатою урожайности, колиб чорна земля дістала за багато глини. Справді є пожаданим вимішувати підклад землі з верхньою урожайною землею але се вимішуванє має бути поступенне. Першого року орати плитко, на другий рік трошки глубше, коли ся виорана земля з підкладу вже добре вимішалась з чорною землею і гнитэ ростин уліпило її, тоді орати знова трошки глубши. Таке поступенне оранэ вимішає докладно глину з чорною землею і гнитэ ростин приведе її до повної урожайности. Противно, колиб на землі, де є тоненька верства чорної землі, відразу зорав глубоко, то булоб більше на верха спідньої глини чим верхньої чорної і земля стратилаби на довгий час свою урожайність, доки гнитэ ростин, чи гноєм, не привелобись назад до давньої урожайности. Тому орати треба трошки важно на глиниватих землях. Коли земля має грубу верству чорної землі, то пожиточнійше є орати глубоко. При глукі

лишати  
ли лише  
іле поле.

волічним  
айважній  
ебудь ин  
йною зе-  
витворю  
ростина.

сть землі  
їколи не  
бу орану  
роздробля  
уліпшу-  
і роздро  
уп.

залежить  
ної землі  
го не ро-  
млю з до-  
гато гли-  
верхною  
ступенне.  
лубше, а  
ась з чор-  
нова тро-  
но глинку  
ї урожай  
ва чорно-  
рха спід-  
довший  
не при-  
треба у-  
у верству  
и глибо-



На долі плуг до ломаня прері, висше, плуг до вивішування під кладу, третий до стерні, в горі диск, звичайна борона і спружиста борона.

кім ораню також викинешь на верха підклад землі, який не є так урожайний як верхня частина, але і ріжниця не є дуже велика як там, де підкладом є чиста глина. Тому тут таке оранє є великої ваги, бо витворюєсь глибоким оранєм грубу урожайну верству, де буде подостатком воздуха і поживи. Перше оранє дикої землі всюди має бути плитке, щоб поперитинати корінє. Опісля всегда на прерах в осени орати як найглибше, щоб вогкість через осінь і зиму дійшла як найдалше в землю, на весні орати сю саму ораницю плитко, щоб вогкість зібрана в землі не мала нагоди скоро випарувати, бо чим земля глибше орана то она скорше забирає вогкість а опісля коли знова її глибоко оралобись, то она і скорше позбудесь сеї вогкості. Плитке оранє на весні збирає тепло лише під поверхнею через що і кильченє відбуваєсь гарнійше, бо вода зі споуду, яка є звичайно єще зимна не підходить до гори і не остуджує кильчення.

При ораню глиנקоватої землі треба бути дуже осторожним. Ніколи не орати її коли она мокра, бо збиваєсь занадто до купи і є непригожа до урожаю. Також не орати її як дуже суха, бо тоді така земля розсипаєсь в порошок, який при першій дощі зібєсь знова в тверду масу. Орати глинку лише в середнім стані тоді она і дощу. призбирає собі, воздуха і тепла, бо частинки глини не будуть дуже збитими ані дуже дрібненькими.

**Плуг.** Є кілька родів плугів бо залежить до якої роботи плуг є призначений. Один з них є призначений до ораня дикої землі, такий плуг має вістрє (рало) вузше а крило довше. Другий плуг є призначений до перевертання стерниска і такого рало є ширше а крило також ширше і коротше. Такий плуг називаєсь **стерневий** а перший плуг до **ломаня**. Плугом до ломання орєсь також землі, які не треба дуже роздроблювати як піскову землю. Плугом стерневим орєсь також таку землю, яку треба добре роздроблювати. Є єще один плуг, який називаєсь **дисковим**. Сей плуг має лише одно вістрє, яке перетинає землю і перевертає її, при чім роздроблює її дуже добре. Сей плуг є осаджений на колесах через що не втискає під скибою землі як се роблять оба другі плуги через що здержують каплярне діланє води між верхною частиною землі а її підкладом. Сей плуг є лучший до ораня сухої і липкої землі чим стерневий.

вий. Сего плуга повинно уживатись до ораня на весну.

**Борони.** Борони є на се, щоб зорану землю роздробити до красшого стану а також щоб землю зрівнати, повибирати камінє і корінє буряну. Звичайною бороною є зубчаста, то є, сталеві чи деревляні рами, які суть вибиті зелізними зубцями.



Овес в Алберті.

Другий рід борон є дисковий. Сих дискових борін уживаєсь звичайно при сьвіжім ораню дикої землі, де треба потягти добре збиту землю і много коріня. Сї борони перетинають добре скиби і через се допускають воздух під спід скиб де скорше гниє привалений бурян і корінє. Також уживаєсь сих борон в осени до роздроблюваня твердої поверхні землі зі стерниском сейчас по зжатю збіжа.

Через дискованє сейчас по зборі здержуєсь випар робить ся стерниско відповіднійше до ораня, а коли зовсім не ореть ся в осени то вохкість має на такій здискованій землі ий доступ, як дощі чи сніг. Найпригіднійшим диском є сї що має диски від 12-14 інчів не більше. Більші диски

йдуть глибше, не вимішують так добре землі як менші а за се худобі о много тяжше.

До витяганя буряну найвідповіднішими боровами є зубцеві. Они витягають бурян на верха, який опісля до сонця вяне і висихає. Диск знова роздроблює краще землю і перетинає корінь.

**Вальцюванє.** В многих мокрих місцевостях, де опади дощеві суть часті, там засіяне поле добре сейчас вальцювати, то є, верхню часть землі втискати дещо, щоб вохкість зі землі скорше втікла через капілярне діланє води. До сего уживаєсь звичайних круглих валців або легко зубчастих. В зубчастім вальці зуби не сторчать як в бороні але лежать плоско.

### ДРЕНОВАНЄ. (ВИСУШУВАНЄ.)

**Дренованє на поверхні і сподом.** В многих околицях во да заливає великі простори землі, які можуть бути управлявані, колиб лише позбутись води. Коли більший простір є залятий водою тут дренаванєм повинна зайнятись держава або муніципал. Дренаванєм поодиноких фармів повинен зайнятись кождий властитель з осібна, хібаб дренаванє одної фарми мало вплив на сусідні фарми тоді повинно ся робити спільно. Деколи лише трошки роботи можна очистити великий простір з непотрібної води і сей простір мож управляти або лишити на сінокос. Таке дренаванє мож робити на поверхні через викопанє відповідного рова. В такім разі винайти найвідповідніше місце до спаду, де вимагаєсь і найменше роботи і прокопати вивисшенє, вода стече і буде сходити туди при кождім дощі. Коли такий рів до дренаваня викопаєсь наперек поля, то вохкість зі сего рова буде мати великий вплив на урожай даного поля, головно в сухих околицях.

Дренаванє сподом є зовсім инше діло. Дренаванє сподом робить ся на се, щоб в мокрих околицях зібрати вохкість рурами. Спідного дренаваня не робить ся де земля тана, лиш там де она незвичайно дорога. Спідне дренаванє є коштвна річ через се мусить бути переведене фаховими людьми після стисло обдуманих плянів.

**Ціль дренаваня.** Ціль дренаваня є: 1) висушити землю,

щоб мож її управляти. 2) Допустити воздух до землі. 3) Збільшити тепло в землі. 4) Усунути надвижку з розпущених солей.

**Дренованє і управа.** Нераз управа рілі, оранє, сїянє і жнива спізняєсь через мокрість землі. Се зовсім булоб не на місци йти на мокре поле і там працювати, головно на глинко



**Подібні мокляки мож здренувати.**

ватій землі. Однак фармер може помочи скоршому висушуваню, коли він зрушить легко поверхню землі через що і воздух туди дістанєсь. Того рода зрушованє мокрої землі на весні при скорить сїйбу, що нераз є великого значіння для скорших жнив. Однак не завсїди є порадно сїяти на легко осушеній землі бо зимна вода, що підходить зі землі може знищити зовсім засїв. Тому лучше сїяти тоді, коли земля добре обісхла, бо коли земля досить суха до роботи то буде й досить тепла до сїяння.

**Дренованє а воздух.** Важність води для росту ростиин була пояснена при обговорюваню ростиин. Однак деколи во-



ди є за багато в землі, яка спиняє ріст рослини. До росту рослини треба води як і воздуха.

Коли земля є дуже мокра і то через довший час, то на ній зів'яне рослина або зовсім згине. Корінє в перемоченій землі не може стягати воду з поживою, бо до сего треба тепла і воздуха, щоб розпустити поживу в воді. Воздух не може дістатись до землі, коли вода пересякне цілком землю, то є виповнить всі місця між поодинокими зернами землі. Воздух



Виїзд з порона на Піс-рівер, Альта.

є головним чинником при діланю коріня. Вода, що паде на землю, сама зі собою несе сьвіжу поживу оксигену, який забрала она з воздуха. Колиж земля є виповнена водою, тоді падаюча вода не має місця вже до всяканя в землю, бо там є вже вода і ся падаюча вода спливає поверху враз з поживою.

Чим воздух має нагоду глубше ввійти в землю тим корінє рослини має більше місця до збираня вохкості і поживи. На мокляках воздух не доходить глубоко через се ростинність на них має корінє дуже плитко. Через зле розвинене корінє і



ростина не може як слід розвинутисть.

**Дренованє і теплота.** Вода є злим провідником тепла. Коли земля є пересякла водою, то она дуже тяжко огріваєсь, через се і ростина не може рости як слід. Землі з малою скількістю вохкості скорше огрівають ся і ріст через се є красший. На весні земля так довго не огріваєсь доки туди не дістанесь воздух. А щоб воздух дістав ся треба землю зрушити то є орати чи дискувати. Коли земля є теплійша то і гнитє скорше відбуваєсь, що приготавляє поживність для рости.

**Дренованє і сіль лугова.** Деколи вода, яка переходить через землю, виносить на верха зі собою сіль чи, иньші подібні мішанини. Коли вода ся не має нагоди відплисти зі землі, тоді по випарованю ся сіль осідаєсь на землю і покриває її білою кристалевою верствою. Коли паде дощ, ся сіль розпущена дощем входить назад в землю і по якімсь часі капілярним діланєм виходить знова на верх. Звичайно сей осід, чи сіль, є біла, але буває і чорної краски.

Того рода осіди роблять ся на звичайній сухій землі, яка не має природних відпливів для води чи то в землі чи на її поверхні. Звичайно на багнах (слю) такі осіди покривають границі багна таки грубою верствою. Се тому, що bagno має неперемокаюче дно з якоїсь глинки і не пускає воду глубше в землю лише держить її зараз під поверхнею землі. Вода з таких калабань чи ставів є деколи шкідлива для худоби, а то через се, що ся вода не має відпливу ані припливу свіжої, лише одна і та сама входить в землю і знова капілярно виходить на верх.

Такі землі називають ся соляними. Они не дуже суть від повідні до плекання ростин, бо їх складники в землі є за сильні, що шкодить ростині при добуваню поживи. Землю таку мож поліпшити, коли її здренуєсь, то є, перекопаєсь рівцями і дасть ся нагоду такій солоній воді відпливати. Земля стратить через дощі якусь надвижку соли і буде далі доброю до управи. Колиб воду в ставі чи багні хтось хотів поліпшити, то коли оно присхне, тоді викопати на його дні кілька глибоких ям як мож найглубше. Таким копанєм пробєсь верству землі, яка не перепускає воду глубше але держить її під поверхнею. Дощ змиє сіль зі землі і враз зі солею всякне тими ямами в землю і земними жилами відійде собі геть. Через якийсь час



Давне оранэ прері.



Модерне оранэ прері.

непригожі багна чи стави будуть мати зовсім здорову і добру воду для худоби.

**Будова дренажів.** Дренажувати мож через копанє ровів рискалями або звичайним плугом орати куди може бути найлучший спад або уживати до сего осібні машинові приряди.

Добре є робити такі заглиблення чи рівці до спаду води не з острыми берегами, а легко спадистими, щоб при оброблюваню землі чи кошеню трави мож було легко по них переїзджати. Спадисті береги засїяти травою, бо в иньшій случаю ки несь бурян росте по берегах понад воду. Найпрактичнійшим і найлекшим способом до дренажу є оранє плугом. Лише треба вважати куди є спад найлучший і туди зробити плугом ровець, в однім місци плитше а в другім глубше як заходить потреба. Плугом дренажує зовсім добре де земля має один певний похил. Однак і при ріжнім похилі землі плуг зробить свою роботу при дренажу, коли поробить ся ним рівці в ріжних похилах напругах.

Спідне дренажує, то є, попід землю, робить ся при помочи певного рода дахівок черепяних, які вкладаєсь в землю. Сі черепяні дахівки стягають в свої рівці воду і відпроваджують до головних рур, які відводять воду до осібних ровів. Таке спідне дренажує мусить бути переведене фаховими людьми і то після точного обміреня спаду води. Таке спідне дренажує є від 3 до 4 фути в землі. Розумієсь, що таке дренажує робить ся лише там де землі є добрі і дуже в ціні бо того рода дренажує коштує много грошей.

### КОНСЕРВОВАНЄ ВОХКОСТИ.

**Прерийний клімат.** Разом клімат і природна урожайність землі впливають на оброблюванє землі. Відповідна скількість поживи в землі і достаточна вохкість до розношуваня сеї поживи, оба сі чинники є конечними до доброго урожаю. В надбережних краях опади воздушні, то є, дощ суть часті, однак, що тут населенє осїдалось перше, то природної урожайности в землі є вже дуже мало. Тому, щоб мати добру урожайність в сих сторонах, треба до землі давати штучну поживу. В околицях серединих, то є, подальше від морських берегів земля має більше природної поживности але за се меньше вох-



**Маркіз пшениця на Піс-рівер видала 70 буш. з акра.**

кости. Тут в зимі суть ostrійші морози а в літі більше горячо через се вохкість зі землі скоро випаровує. Дощі суть рідкі тому треба добре вважати, щоб придбати землі подостатком вохкости до відповідного урожаю.

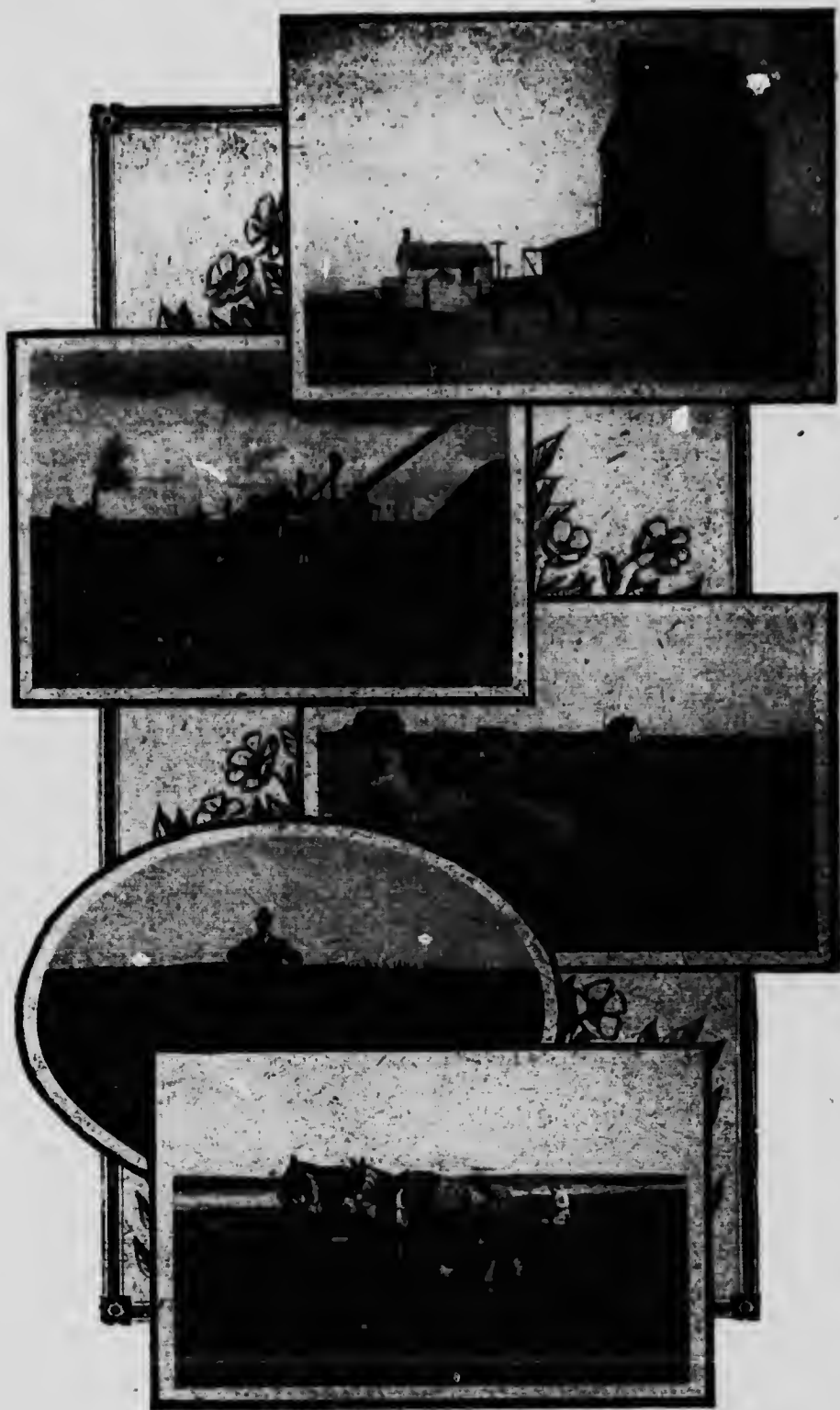
**Ломанє прерий.** Загальний вплив ломаия прері є такий, що поломана прері не пускає води, щоб она збігала по поверхні, але збирає її в себе. В деяких місцях і трава не росте добре на прері. Се не є знак, що земля не добра або дощ йде замало. Причиною злого росту трави є збитє землі, яке не допускає води в себе ані воздуха. Переоравши таку землю будемо мати по якімсь часі гарну траву, бо вода тепер не буде збігати по поверхні але буде входити в землю.

При першій оранці треба брати під увагу час і як саме ломанє землі. Всегда треба орати перед тим часом, коли в даних околицях падуть звичайно більші дощі. В прерових околицях найбільші дощі падуть в місяцях маю, червни, липни і серпни. Чим скорше виорєсь тим зорана прера має більше нагоди до призбирання вохкости. Преру найлучше орати по першій дощі, бо він розмочує дещо преру і через се лекше орати її.

Як орєсь перший раз преру, се має великий вплив на довше чи коротше задержуванє вохкости в собі і то навіть через кілька слідуєчих літ. Найлучші висліди суть з такого орання прері, де скиби не прикривають одна другу до половини але перевернені падуть в те саме місце звідки їх витято. Дисковати треба сей час по оранці. Що зорєсь одного дня те треба того самого дня здискувати. Дискованє мож красше зробити на сьвіжій ораниці і через се і висохненє здержуєсь через роздроблюванє землі. Многі трактори до орання мають долучені диски, так що за одним заходом орєсь і дискуєсь. На сїм є подвійна користь бо заощаджує на часі подвійної роботи і охоронюєсь красше випар зі землі.

**Пізнійше оранє.** Звичайно при ломаню прері не орєсь глибоко. Нераз лишє на 3 цалі глибоко. Оно не є зле але коли мож то орати на 5 цалів, бо корінці майже перетинаєсь тоді в самім зародку. До глубшого орання треба більшої сили, тому хто не в силі то і 3 цалева оранє буде достаточне. При другім ораню, на добрій землі, пускати плуга від 8 до 10 цалів глибоко.

В сей спосіб скиби і підклад землі втягають в себе вох



кість. Коли скиба є лише половину перевернена, тоді вода скоро стікає по ній, скиба має много попукань, через що вода скоро з неї і з підкладу випаровує. Тоді бурян чи трава під сподом не буде гнити, бо має за багато воздуха а за мало вохкості. Він висохне а не зогніє.

**Ужнванє диска.** Уважне дискованє є конечним по ломаню прері. Звичайна борона заглядить стару оранню але на новім ораню она багато нічого не вдіє. До сего найлучше диск; він



**Складанє снопів до молоченя машиною.**

тяжший, входить глубше в землю, перетинає її і вимішує. Найлучше дискувати в тім самім напрямі що оралось бо вільну землю скидаєсь в відступи між скибами.

Зорана земля в відповідний спосіб буде в силі призбирати і вдержати вохкість через довший час. Ціль ораня дикої землі є, привести до гнитя ростиности під переверненою скибою, роздробити землю до дрібного стану і зрушити землю як найглубше в спід. Гнить потятої ростиности втворю-



рює більше гюмусу, який управильнює і здержує випар вохкості зі землі через капілярне діланє води. Добре роздроблюванє землі дає красший доступ дощеві розійтись в землі. Через глибоке оранє даєсь доступ дощеві дійти як найглубше в землю.

Головною і загальною річю при управі землі є — земля має бути гарно роздроблена а оранє має бути глибоке. В



**Кошенє вівса в Алберті.**

добрий і легко-даючий ся обробити землі оранє має бути від 8 до 10 інчів. Коли підклад землі є легко глинковатий або таки чорний, то глибокiсть зрушеня землі мож поглубити спеціальним плугом, що називаєсь "субсойл плов." Але, що дощ не паде лише раз а много разів в році, через се і звичайний плуг зрушить землю до достаточної глубини, яка зможе зібрати і вдержати подостатком вохкості для росту ростини.

**Верхна старка.** Дві головні точки презервованя вохкості в землі є допустити вохкість як найдалі в землю, що осягаєсь через глибоке оранє і вдержанє сеї вохкості в землі, що ося-

гаєсь через добре роздроблюванє верхньої части оранниці. Чим є більше вохкости в землі тим рости́нність має нагоду до збирання більше поживи, коли тої вохкости не є за багато, значить коли она зовсім пересякає землю, в роді багон чи мочарів.

Пересічна скількість вохкости до вутвореня одного тона збіжа, сіна чи бараболь є 450 тон. Значить ся, щоб на землі виріс один тон збіжа, треба для сеї землі 450 тонів вохкости, що рівняєсь 4 інчам дощу. Дальші досьвіди вказують,



Вовес в Саскачевані.

що деякі збіжа чи ярини потребують більше вохкости чим другі.

Приміром, щоб на однім акри вродилось 20 бушлів пше ниці, то треба 6 інчів дощу, то значить, що дощ має так довго падати на сей акер, доки не промочить землю в гллуб на 6 інчів. Розумієсь, що дощ не мусить падати в однім дни ані в однім тижни, але се значить, що вохкости сей акер має призбирати в протягу росту збіжа стілько, що рівняєсь одному дощеві, який промочує землю на 6 інчів. Щоб акер видав 30 буш-

лів пшениці, то сей аker потребує дощу на 9 інчів. Щоб аker видав 40 бушлів пшениці то він потребує дощу на 12 інчів. Пшениця потребує більше дощу чим овес або ячмінь.

**Випар.** Верхна мерва землі, чи як звичайно називаємо верхна часть управляваної землі, з тою губкою, що втягає в себе вохкість. Дощ всідаєсь в землю і пересякає її на 5, 10 чи на-



Ячмінь в Саскачевані.

віть 15 інчів в глyб. Частинки землі обволікають себе вохкостію і стягають ся до купи, то з, притягає одна другу, як се дієсь з крапельками роси чи дощу. Тепер, коли пригріє сонце, то ці крапельки на поверхні землі роздроблюють ся стають лешими і уходять в воздух. Коли горішні частинки води випарували, на їх місце підходять другі крапельки і зі сими дієсь те саме, що з першими. Се називаємо ми випаром. Скільки випару залежить від стану воздуха. Коли воздух з сухий то випар буде сильний зі землі. Коли воздух з самий виповнений паром, то випар зі землі буде малий.

**Удержуванє старки.** Старкою землі називаєсь верхна су-



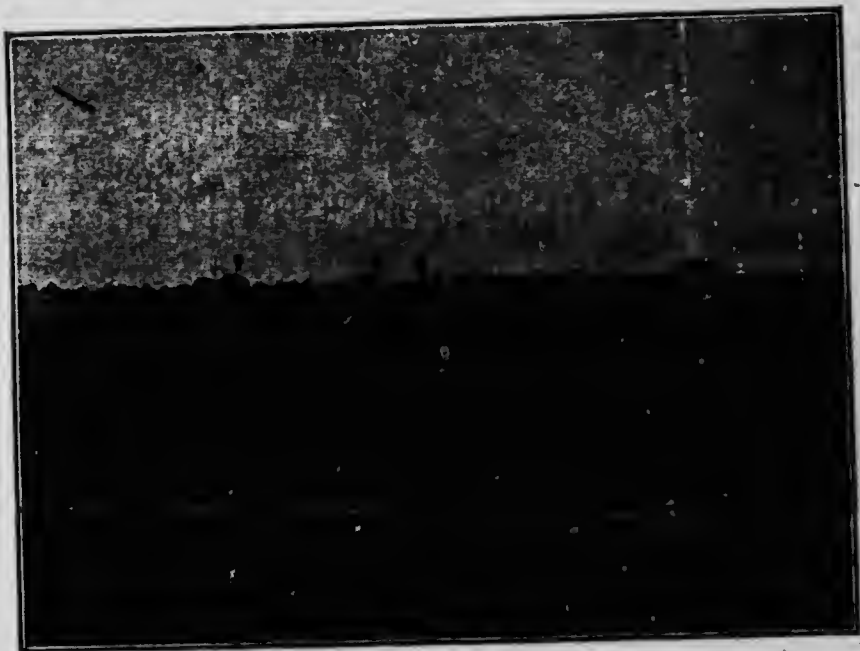
Кошеня вівса на Піс-рівер.

акер  
нчів.

вер-  
себе  
и на-

хко-  
к се  
нце,  
ь ле  
ипа-  
дізсь  
ість  
то  
ений  
су-

ха часть землі, яка є виставлена сильно на ділання сонічних лучів. Ся власне верства є сим покривалом для землі, що здержує лучі сонця від безпосередного впливу на спідну вохку землю. Ся старка звичайно є суха бо она дуже мало витягає вохкости для себе або жадної. Звохчені частинки землі мають більшу силу до взаїмного себе притягання чим до лученя себе зі сухою землею, через се они спочивають під сею старкою і держать вохкість немов під покривалом.



Ячмінь на Піс-рівері.

Коли піде дощ, ся старка звохчуєсь тоді спідні частинки лучать ся з верхніми в звохченій старці. Тепер воздух і сонце ділають на старку і вохкість з неї знова улїтає в воздух. Фармер має спинити се. Він не може се земне покривало зібрати і пересушити його, але він може боронами помочи до осушеня. Коли він перейде боронами по такій старці, земля верхня зрушить ся і скорше осушить ся, через се спідні вогкі частинки не будуть лучитись зі сею старкою і вохкість лишить ся під сим покривалом. Боронованє старки робить ся аж тоді коли она вже трохи осушить ся на сонці. Колиб Ви боронами

пішли по мокрій землі, то оно нічо не поможе, бо випар далі буде продовжатись. Волочити боронами всегда треба аж по дещо усушеню верхньої землі, то є, старки.

Удержати вохкість в землі, треба всегда вважати, щоб верхня часть землі, то є старка, ніколи не була збитою. Се є дуже важне в господарстві а головнє де дощі суть рідкі. Коли земля є на поверхні збита і творить немов скаралупу, то щоб вохкість не втікала зі землі, треба сю верхню скаралупу-старку подробити і то як найскорше. Вохкість зі землі не буде втікати, коли старка буде мінка і гладка. Тому по першім ораню



Іхати диском за жнивваркою.

треба сейчас дискувати а відтак і заскородити боронами, які краще подроблять землю і зрівнують ораницю.

По зборі збіжа, чи навіть і сейчас по зжатю його, добре є здискувати сьвіжу стерню. Многі фармери йдуть диском сей час за жнивваркою (байндром), бо чим скорше здискуєть ся сьвіжу стерню тим она довше задержить свою вохкість і є готовою до придбання еще більше вохкості з опадів воздушних, то є дощу чи снігу.

Коли Ви запустили поле в обліг, а дощі суть дуже рідкі або не достаточні, то треба такий обліг волочити боронами

по кождім дощи, щоб верхню часть землі, то з старку, зробити як найскорше сухою і мілкою. Добре з волочити і засіяти поле до яких 6 тижнів від засіву, щоб землю горою вдержати сухою, а тим самим змусити вохкість до стояння в землі, перед випаром, і до переходу в корінь збіжжя. На се сапаєсь бараболі і зрушуєсь землю між рядами посадженої огородини. Коли хочите виплекати добре насіння збіжжя чи люцерни, то всегда сійте його на грядках в ряди, щоб після поміж сі ряди могли ви зрушувати землю і через що вдержите вохкості подостатком.

Зрушування старки не повинно бути глубше чим трохи інше бо старку становить найкраща часть землі, через глубше зрушування старки, за багато доброї землі винималося в сей спосіб від ужитку. Зрушування землі, на засіянім чи засадженім полі, треба робити всегда в раннім сезоні. Тоді не лише зрушуєсь землю для здержання вохкості, але притім і витинаєсь бур'ян, як також робить ся старку прирідною до прийняття більшої кількості нової вохкості. Пізніше зрушування вже так багато не допомагає, а навіть може зашкодити, коли збіжжя чи ярина починає дозрівати, бо тоді корінь підходить до гори і легко його потягти.

**Гюмус і вохкість.** Досліди над землею переконують нас, що не кожда земля з спроможною до вдержання вохкості в собі. Найлучшою землею до вдержання вохкості з чорнозем з великим процентом гюмусу. Чим більше з гюмусу в землі, тим земля з спроможніша до вдержання вохкості. В сухих околицях прерійна земля з легка, легка до управи але її кінче треба гюмус. Звичайним жерелом до досягнення гюмусу з стерниско, гній і зелене збіжжя. Стерниска ніколи не палити. Стерню треба здискувати, щоб дещо прикрити соломом, яка скорше пічне гнилі, після приорати її плугом. Гній не повинен марнуватись коло стаєн, але свіжий повинен бути розкиданий по землі і коли лише дощ змочить дещо гній сейчас його приорати. Найлучший рід зеленого збіжжя до приорування надаєсь такий, що з стручковий, бо сей рід збіжжя має много азоту. Збіжжя, яке маєсь приорати, має перецвистити, і тепер його докладно приорати, щоб оно як найскорше зігнило.

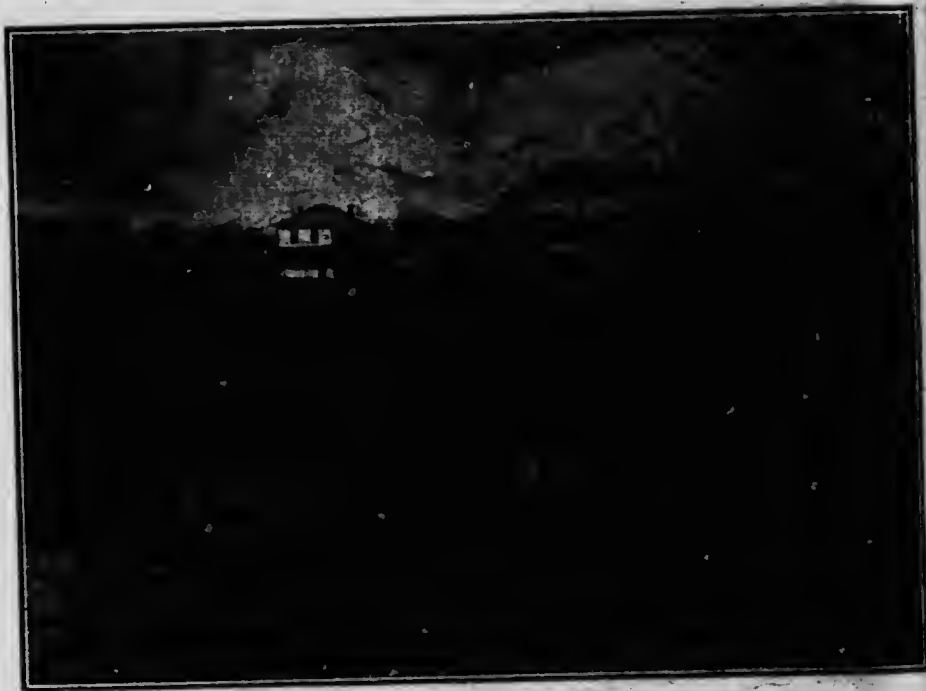
**Ломане корчечоватой землі.** Не всі околиці Канади потребують такої старанної опіки в призбируванні вохкості. Хотять



Димінг в Альберті.



вохкості нема за багато нігде на прерах, то все таки одні о-колиці мають її подостатком, иньші мають її подостатком о-дного часу але тратять її скорше чим иньші. Північні сторони звичайно мають більше корчів і сі корчі є власне тою охоро-ною, що здержують вітри а тим самим здержують і вохкість перед випаром. Де корчів нема, а прері рівні, там вітри скоро осушують землю з вохкості. В полудневих частях Канади є острійші вітри, щей до того теплі і сухі і через се они скоро ви



Фармер на Піс-рівер, Альта.

тягають всяку вохкість. Крім сего, в полудневих частях Кана-ди, земля має менше гюмусу, в собі чим північні сторони, че-рез що і земля скорше осушуєсь через подуви вітру.

При першій орані (ломані) корчековатих прерій, тре-ба лише глибоко зорати, щоб дістатись плугом попід корінє. За плугом йти сейчас диском, щоб потяти корінє і ски-би, а коли мож то по диску піти пакером то є зубчастим вальцем, якого зуби не сторчать а лежать плоско. Звичайно на такій землі сієсь два рази, то є, два роки, заки о-

ресь знова, а то тому, щоб не зрушувати прикритого коріння, щоб добре перегнило. Перед другим засівом уживати на такій землі диска, щоб приготувати землю до засіву.

### СУХЕ ФАРМОВАНЭ.

Що значить сухе фармованэ. Сухим фармованэм називаемо систему управи землі в тих околицях, де опади воздушні суть невистарчаючі до продукування збіжа, хиба через відповідне штучне урядженэ чоловіка. Се не э фармованэ без вох-



### Альбертійські цвѣти.

кости. Без вохкости фармувати неможливо. Се э назва для системи, яку чоловік самий собі уряджуэ до призбираня і удержаня вохкости в землі після випробованого пляну.

Сухе фармованэ треба відрізнити від фармованя через наводнюванэ. Фармованэ через наводнюванэ э таке фармованэ, де сухі-околиці, через напущенэ води ровами робить ся пригожі до управи збіжа. Сухе фармованэ знова маэ дещо вохкости природної але в недостаточній скількости, або опари дощеві суть за скоро або за пізно, щоб мали якийсь вплив на ріст збіжа. Через се, треба сю вохкість зібрати і удержати до того часу, коли збіже буде могло користатись нею.

Сухе фармованэ буде більше або меньше успішне, се за лежить яка э земля. Коли земля э чорноземом богатим в гюмус, шей до того підклад землі э глинкаватий, то сухе фармо-

ванэ буде дуже легке і успішне. Колиж земля э пісковата, з шутровим підкладом, то сухе фармованэ буде незвичайно тяжке і буде вимагати незвичайної праці. Ріжниця в ростиннах, які ростуть на сих землях, також відграють важну роль в удержанні вохкості. Великі і крнслаті ростини будуть заслоняти землю перед продувом вітру, через що і вохкість так скоро не улїтає в воздух. Колиж ростинність э мала і рідка, то сонце гірше висушує і вітер лекше забирає вохкість.

Великий вплив на сухе фармованэ мають і опади воздуха шні то э дощ і сніг. Сухе фармованэ буде о́мно́го лекше, коли дощі падають підчас росту, то э в маю, червни і липни. Колиж дощевий період э ранною весною, осінею або зимою таке фармованэ вимагає більшої праці і осторожности.

Сухе фармованэ треба всюди застосувати де опади воздуха є недостаточні, де э за легка земля, де ростинність э слаба, взагалі де обставини не суть такі, щоб був запевнений добрий урожай. Сухе фармованэ се система яка має призначати вохкість в землі і удержати її до росту ростин.

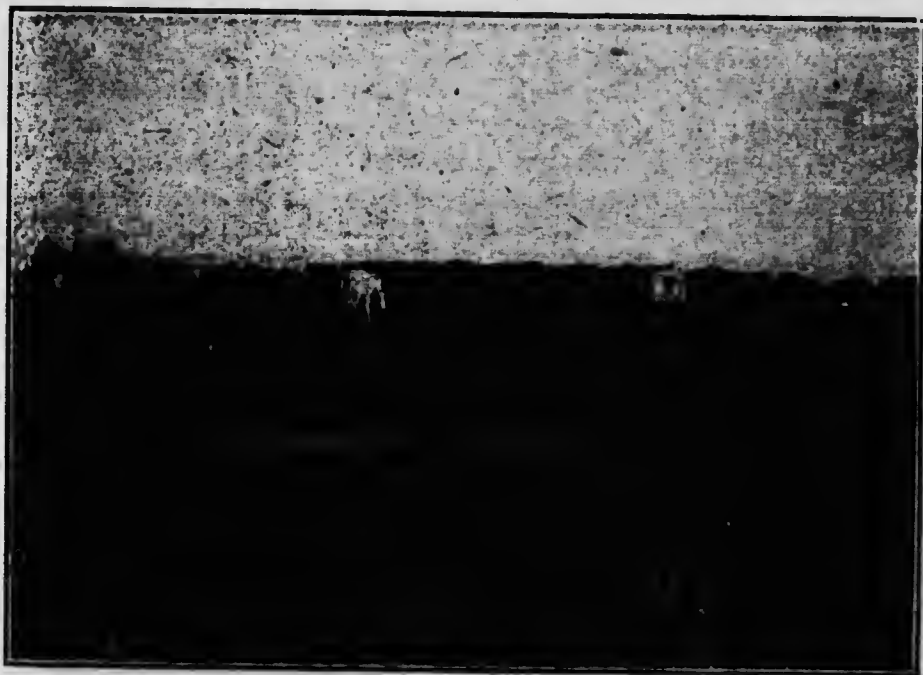
**Загальна метода до призначання вохкості.** Перше треба глибоко орати, роздроблювати скиби і дерне до цілковитої мількості. Держати старку розроблену кожного часу, розроблювати землю по засіянім молодім збіжу, коли оно висихає і тріскає, зрушувати стерню диском сейчас по зжатю збіжа. Вважати, щоб при кожній нагоді додавати землі гюмусу, щоб земля могла красше вдержати вохкість і мати подостатком поживи.

**Обліг.** Обліг э пожиточним а навіть кінечним при сухім фармованю. Обліг витрачує свою урожайність в тих околицях, де опади воздуха є більші чим земля їх потребує. В таких околицях вода стїкає поверха або сподом і забирає урожайність зі землі, яка э кінечна для життя ростини. Коли такі сторони суть дренавані, то урожайність эще скорше втікає ти ми проводами дренаванямн. Тому дуже рідко або ніколи не лишати в мокрих околицях облогу, бо такий обліг не "відпочиває", а противно більше висилюєсь, чим при засіянім зерном.

В сухих околицях, де опади воздуха є слабі або зовсім недостаточні, там треба запускати обліг на рік або й більше. В таких околицях вода не забере зі собою поживи зі землі, бо

її нема надто багато. За се вода з дощу чи снігу буде поволи осідатись в землі. Сю воду можна притримати в землі з одного року на другий через спеціальну методу управи землі. Глибоке орання і добре вироблене землі є першою основою до прибирання і вдержання води в землі з одного року на другий. Коли будесь і старку верхню держати всегда в роздробленім стані, то здержить ся сю воду від випару.

Обліг, зарослий будякамн, та всяким хабазьом, чи навіть самовільним вівсом, не принесе великої користі. Се хабу



Випас худоби в Алберті.

зє на облозі, якби оно рідким не було, виснає вихкість з облогу незвичайно сильно. Оно розпускає сильно свій корінь, бо нічо не спиняє його і втягає жадібно все те, що потрібне для збіжжя на другий рік. Обліг лише тоді принесе користь, коли буде чистим від всякого заросту навіть травн. Обліг треба чистити по дощн волочити, коли лише підсохне, щоб здержати випар, через зрушування верхньої старки. Худоба не повинна ходи

ти по облозі, бо она збиває землю, через що не лише вода не всякає як слід в обліг але і через збиту старку скоро випарує. Коли лишаєсь обліг на "відпочинок", то сей відпочинок має бути дійсний, на ній не сміє нічого рости і худоба не повинна талабувати по ній, а головно сей час по дощи, коли обліг з мокрим.

Коли лишене поле на обліг буде чисте від трави, будяків і всякого иньшого зела, а до того будесь верхню старку по кождім дощи зрушувати, то обліг не заведе при урожаю на другий рік. Колиж на облозі з повно хабузя і трави, шей до того худоба отолочує його що дня, то лучше сіяти поле, бо оно при засіяю буде мати чи не лучший відпочинок, бо хоть тоді худоба не буде товчись по полю і випари не будуть да-ремі, бо сю вохкість забере збіже.

В околицях лісних, де з подостатком воздушних опадів, там мож на облогах пасти худобу, щоб винищити бурян і будяки. Однак, коли нема буряну, то лучше облогу не толочити а лишити його дійсному відпочинкови, за що поле дасть о много красший урожай на другий рік.

**Час управи на обліг.** Оранє до приготування облогу треба робити в осени, коли лише земля не з надто суха, щоб мож орати. Сейчас по ораню треба волочити, щоб дармо вохкість не втікала зі землі. Так лишати землю аж до весни. На весі не коиче треба еще раз орати, хіба сильні дощі збили ораицію за надто до купи. Тоді замість другого ораня, мож роздробити землю досить глибоко через дискованє. По дисковаю піти звичайними боронами і зарівняти землю, хібаб було забагато всякого зела, тоді йти по облозі "култивейтром". Опісля по кождім дощи йти боронами і зрушувати землю верхню, то з старку, на яких з інчі. Не скородити поля по дощи за скоро, бо оно нічо не поможе до вдержання вохкості в землі, волочити боронами аж як трошки старка присхне. Колиж волочилось за пізно, то старка за богато пропустила-би вохкості. Тому треба всегда уважати при волочею старки щоб се волоченє не було за пізне ані за скоре.

**Як часто запускати обліг?** Як часто запускати поле облогу, залежить від місцевих обставин, дощу, вітру і т. д. Обліг мож запускати, що третій або що четвертий рік. Залежить чи околиця з дуже суха чи лише троха. Однак фармар повинен



Завжди сподіватись скорше сухого року чим мокрого, бо сухий рік більше шкодить чим мокрий. Відповідно до сего він мусить приготувитись з полем.

Коли опади воздушні промочують землю на більше чим 15 інчів, то запускати обліг що третього або четвертого року. Колиж опади суть менші чим на 15 інчів, то поле треба запускати що другий рік. Зовсім певно мож сказати, що де опади суть лише на 10 або 12 інчів, там нема що сіяти що року. В сім



### Зїзд до порога на Піс-рівері.

случаю треба половину лише засівати збіжжям, що обробилось і так поступати кожного року. Значить ся коли Ваша околиця не має дощу подостатком, то коли орете 100 акрів то сійте лише 50 акрів, то в половину, а другу половину лишайте на обліг.

**Обліг і урожайність.** Поле запускаєсь в обліг, щоб оно призбирало доста вохкості і щоб призбирало доста поживи, яка витворюєсь з гниття приораних зел чим стерні. Лучі сонця і воздух ділають тепер свобідно на обліг і своїм впливом через тепло перетворюють приорану ростинність через гнитє на поживу для збіжжя.



**Збіжжє.** Пшениця є головним продуктом в Західній Канаді. Сієсь два роди пшениці, зимову і яру (весняну). Сіяна пшениця в осени має доста часу еще того самого року, щоб запустити як слід корінє в землю, через що на весні починає впрост рости і скорше має нагоду дозріти. Справді сіяна пшениця в осени дає нагоду розмножуватись бур'янам, однак на чисто виробленім поли оно рідко лучаєсь. До сіянн на зиму найлучше на даєсь в Зах. Канаді так звана пшениця "Торкей віт", яка переходить своєю вагою і якістю пшеницю з Кансас.

Найлучша яра пшениця для Зах. Канади є "Маркіз-віт", однак її деколи вбиває мороз бр дозріває за пізно в Канаді.

Два тижні скорше від "Маркіз-віт" дозріває нова пшениця, яку що лише випликано в Саскачевані і називаєсь "Ред-бобс." Ся пшениця перевищає своєю урожайністю еще пшеницю Маркіза, і то не лише що до видатности, але що найважнійше, що ся пшениця дозріває скорше в Зах. Канаді від 8 до 16 день, через що є безпечна перед морозами. Сю нову пшеницю повинен дістати собі кождий фермер хоть дещо, і її розмножити для себе до сіянн опісля на більшу скалю. З вівса сіяти лише ранні якості. З ячменів сіяти без ості. Жита сіяти на мірній землі, яка є не надто суха ні мокра.

**Сіяня.** При спроваджуваню нового насіння треба вважати, чи се насінє спроваджене росло в такім кліматі і обставинах воздушних як те де його маєсь тепер сіяти.

Тому всегда безпечнійше, сіяти збіжжє куплене з близьких околиць чи околиць подібних до Ваших. Через се сійте особливо ті збіжжє на більшу скалю, які Вам вдають ся або які вдають ся Вашим сусідам. Такі збіжжє будуть найбезпечнійші. Коли хочете спровадити собі якийсь рід збіжжє, то не спроваджуйте багато а трохи. Сійте се спроваджене збіжжє в гридки і так, що року помножуйте сі гридки, а відтак і акри, щоб нове збіжжє призвичаїлось до обставин даної околиці. Коли оно вдаєсь добре через кілька літ, тоді безпечно сіяти його на більшу скалю.

Сіяня повинно бути так ранне, як лише на се позволяють обставини, то є, тепло і сухість землі. По раннім сіянню ні коли не вальцувати землі, а лишати її так як борони перегреють. Сіяня повинно бути від 3 до 4 інчі глибоке. На сухій землі, а особливо на горбоватій сійте лише половину сего збі-

жа що сієсь на рівній, чорній і всегда вохкій землі. Густе сіянє на сухій і горбоватій землі скорше витягає вохкість, ніж оно готове до дозрівання. На вохкій і добрій землі сіяти густо, бо засіяне густо збіже більше витягне вохкості і через се осушуєсь земля, через що пріспішнть ся і жнива, що є запорукою перед морозом.

### НАВОДНЮВАНЄ.

**Ціле наводнюваня.** Цілею наводнення є доставити землі води штучним способом. Звичайною ідеєю наводнення є доставити води землі, яка в протнвнм разі не видала б зовсім жадного урожаю. Через наводненє робнтъ ся днкі пустарі цілком урожайними полями. Розумієсь, що земля не може бутн урожайною і при наводненю, наколи перед тим не було на сій землі жадної ростни, бо така земля є або зовсім непригожа до урожайности через якусь мішанину в землі або опади воздушні були так недостаточні, що не росла жадна ростна на сій землі і через се нема в ній зовсім поживи. Такій землі нічо не допоможе і наводнюванє. Приміром цілком пісковатій землі жадне наводненє не допоможе. Наводненє помагає лише такій землі, де було брак достаточної вохкості, тому цілею наводнення є побільшити урожайність на землі, яка має все дане дати урожайність крім відповідної скількості вохкості.

### Наводнюванє сухих околиць.

Опади воздушні суть дуже ріжнородні в ріжних околицях і то кожного року. Де опади воздушні не промокають річно землю глубше чм на 8 інчів, там наводненє буде конечним для кождорічного урожаю. В околицях, де опади воздушні промокають річно землю на 20 інчів, там наводненє буде дуже помічне. В першм случаю наводненє буде конечним через брак вохкості, в другім случаю наводненє буде пожиточне для урегулювання вохкості підчас ростучого сезону.

В Хінах і Япані, як також в Мексико і полуднево-західній Англії наводнюванє практикуєсь вже цілими віками і доставляєсь землі води від 23 до 50 інчів річно.

В Стейтах, в Нью Джерзі огороди наводнюєсь рурками, які йдуть по стовпах горою понад полем і городами а відтак розходять ся малими рурами по всіх усядах.

Наводнюванє в Канаді ограйчаєсь до трох Зах. провінцій, Брітїш Колюмбія, Алберта і Саскачеван. В Бріт. Колюмбії наводненє уживаєсь до садів, в Саскачевані до змочуваня лугів і травників а в Алберті для побільшеня продукції збіжа і сїна. В полудневій Алберті наводнюєсь  $3\frac{1}{2}$  міліона акрів землі. Се наводненє уживаєсь в Алберті не до уможливленя росту збіжа але до побільшеня його продукції. Полуднева Альберта має много вохкості природної але через подуви теплих вітрів ся вохкість скоро уходить, через се треба підчас росту застосовувати наводнюванє. В полудневій Альберті паде багато дощу в осени а снігу в зимі, але нїм та вода ввійде в землю як слїд сухий вітер чїнук забирає її зі собою эще нїм рости́на мала иагоду покористуватись. Коли яка вохкість осталась эще в землі і збіже почало її з ужитковувати, тоді знова надходять теплі вітри і спричиняють скорі випари вохкості зі землі через лїстє. Через се, рости́на иемаючи подостатком вохкості, здержуєсь в рості і карловаті́з. Через се наводненє в полудневій Альберті і полуднево-західнім Саскачевані э великою помочію.

**Другі добродїйства з наводнюваня.** Через наводнюванє не лише побільшаєсь продукція збіжа, але дає иагоду до росту і різнородним збіжам. До доброго урожаю пашиних трав і коріневатих рости́н треба много вохкості. Через добру урожайність пашиних трав фармар може держати худобу, що знова побільшає урожайність землі, через достаточну скількість гною.

**Звідки берєсь воду до наводнюваня?** Воду до наводнюваня берєсь з ріки де э догідно і ровом пускаєсь її на поле. Від сего рова головно копаєсь менші рівці і ними розиосить ся воду по цілім полю. Деколи добре э помпувати воду з лейків чи рік машинами до викопаних резервоарів, звідки опісля пускаєсь воду далі ровом. Се э більше коштовна річ але під певними услївами добре оплачуєсь. Потоки загачуєсь в бігу і воду з них пускаєсь ровом куди треба. Дощеву воду збираєсь в резервоари і передержуєсь в них аж до потрібного часу. Наводнюванє може робити один фармар лише для

себе або спільно, коли обставини на се дозволять.

**Способи наводнювання.** Э три головних способи до наводнювання. 1) Через вилив води на поверхню поля, 2) через напусканє води скибами, 3) через спідне наводнюванє.

**Вилив води.** Уживаєсь до збіжєвих і пашних піль. Тут копаєсь рів висшою частню поля, або зовсім щовбом, щоб мож випускати воду з рова на обі сторони. Воду пускаєсь сим ровом, гатить ся її і коли заповнить рів тоді виливаєсь на обі сторони або на одну як хто, бажає. Таке гаченє робить ся в певнім віддаленю одно від другого, се залежнть від якости по



Наводнюванє при помочи гачєня.

верхні поля. Воду треба випускати поволи з сего рова коли поле є сильно спадисте, щоб вода не збігала а входила добре в землю.

Звичайним і найпростійшим наводненєм є загатити потік і випускати воду на сінокос підчас росту трави, накопи є посуха. Тоді гатити в таких місцях, звідки вода найкрасше би розходил.сь. Мож робити кілька гачєнь в різних місцях, щоб заляти водою всі сінокоси.

**Спосіб наводнювання скибами.** Скибами наводнюванє застосовуєсь там, де збіже чи огородовина росте рядами, як ба-раболі, цукрові бураки і иньше. Таку ярину треба садити рядами наперик горбоватої землі або на перик наводнюва

ного рова, так, щоб опісля вода виливалась з рова в ряди поміж посаджену ярину в здовж.

**Спідне наводнюванє** не практикуєть в західній Канаді бо оно є коштвне. При спіднім наводнюваню пускаєть рүрами воду попід землю і зі сих рур вода дїрками дістаєть по боках рур до землі і тут капілярним способом доставляє воду рости́ні.

**Як часто наводнювати?** Скількість наводнюваня залежить від роду рости́ни. Звичайно збіже вистарчає раз наводни́ти підчас ростучого сезону то є десь при кінці мая або серед червня. Пашні трави добре наводнювати два рази підчас ростучого сезону раз тоді коли збіже а другий раз кілька тижднів пізнійше. Розумієть що се залежить від часу посухи. Лучше є раньше наводнювати чим пізнійше бо через пізне наводнюванє здержуєть дозріванє збіжа і через се мож збіже наразити на мороз.

Дуже порадно є наводнювати землю в осени, коли то земля звичайно дуже суха. Тоді наводнивши землю подостатком, вода осідаєть в землі і презервуєть до весняного росту, бо в осени вода випаровуєть лише з поверхні. Опісля мороз здержуєть випар і так оно переховуєть до весни. Звичайно ранної весни є мало огідів воздушних, через се осінна вода є дуже пригожа до ранного росту.

### ЧЕРПАНЄ ПОЖИВИ.

Не кожде збіже потребує такої самої скількості поживи зі землі. Одно збіже потребує одного рода поживи більше а друге другого рода. Один рід збіжа вичерпує один рід поживи головно. Се правдою є, що не всі рости́ни вичерпують поживу для себе зі землі в рівній пропорції, але правдою є, що всі рости́ни потребують 4 роди поживи органічної а 6 родів неорганічної.

1) Приміром 30 бушлів пшениці вичерпує зі землі два-рази стілько нітрогену і фосфорового асиду чим 30 бушлів вівса. Але що видатність вівса є два-рази більша на тій самій землі чим пшениці, тому і вичерпанє сих обох елементів зі землі буде однакове.

З другого боку, 30 бушлів вівса потребує стілько само

Бритійський і амер. імігрант: — Канада гарний край та не видно його много через пшеницю.





поташу, що 30 бушлів пшениці, що значить, що овес забирає зі землі два рази стільки поташу що пшениця з тої самої землі, бо та сама земля видає два-рази вівся більше чим пшениці. Овес і пшениця потребують три роди поживи зі землі але в відмінній кількості, то є нітроген, фосфоровий асид і поташ яких тяжко вдержати в землі.

2) Як одно збіже забирає поживу так друге додає сеї поживи більше до землі чим само потребує. Лєгумінові збіжа, як альбальфа і коиючини дають землі більше нітрогену чим їм самим треба. Тому по альбальфі і коиючині треба сіяти пшеницю або корієваті рослини, як бураки, моркву, які також потребують много нітрогену і иньших органічних елементів. Причиною злого урожаю збіжа є все брак нітрогену землі, розумієсь, коли все иньше було дає, як вохкість і тепло.

3) Сіяти одно збіже по другім треба вважати, яке збіже там росло, чи плитко корінне, як пшениця, яка збирає поживу зараз під поверхнею а зовсім не рухає поживи глибше в землі, чи глибоко-корінне, яке збирає глибоко поживу а не торкає під поверхнею, як альбальфа і цукровий буряк. Тому всегда треба по плитко-корінним збіжу чи рослині сіяти чи садити глибоко-корінну рослинність.

4) Через ріжнородне сіянє чи садженє уліпшуєть землю. одні збіжа чи ярини потребують стараннійшого обробленя землі иньші меньшого. Приміром корінні ярини і бараболі. Обліг поглиблює роздроблюванє землі і збирає вохкість. Трави і збіжа збивають землю.

5) Ріжнородне сіянє уліпшує землю через додаванє до неї поживи як приміром трави і збіже які мають много дрібного коріня, яке опісля гниє і додає землі органічних складників.

6) Ріжнородне сіянє вищить бурян. Приміром збіже є річною рослиною і такою самою рослиною є гірчиця і дикий овес. Коли рікрічно будесь сіяти збіже на тім самім полі, то так само буде рости рікрічно і сей бурян але в десятикратнім числі. Садженє бараболі чи буряків винищить сей бурян через частійше зрушуванє землі. Облоги зовсім винищують бурян, чи то через спашуванє їх худобою чи через переорюванє. Трави заглушують бурян.

7) Одиоманітне сіянє витворює в землі певного рода за





Випас коний в Альберті.

разки, які в більшій кількості шкодять урожаю і роблять землю так звану "грейнсик". На такій землі не будесь родити збіжжя через довгий час.

При відповідній зміні засіву, ви можете два рази стільки мати збору що ваш сусід, який не звертаючи багато уваги на зміни засіву, буде лише висмокчувати один рід поживи зі землі і зовсім ненарушуючи інші багаті засоби, які суть не пригожі для росту сих а зовсім противних збіжжя.

Пшениця в Зах. Канаді є одним найважливішим збіжжям, тому оплачується переводити в такий спосіб зміни засівів, щоб знова на сім поли, де була вже пшениця тому кілька літ, знова її сіяти. Пшениця потребує много органічної поживи, то є такої, що витворюється з гниття другої рослини. Тому їй має сіяти пшеницю на поли, треба на сім поли сіяти альальфу, конючину, трави а навіть і приорювати зелене збіжжя. Пшеницю добре сіяти на облогах.

Овес не сіяти на поли де є много органічної поживи, бо він буде більше рости в соломі чим в зерно, хібаб був посухий рік то овес буде добрий.

По пшениці сіяти ячмінь, наколи поле не є дуже вохке, або коли є добре здреноване.

Легумінові збіжжя чи трави сіяти часто на тій землі де они вдають ся. Коли земля є легка то такі трави держати через довгий час рік за роком, коли они є довготривалі як конюшина і альальфа.

Богата чорна земля є догідніша на збіжжя і коріневаті рослини чим легкі землі.

Пашні трави чи збіжжя менше забирають зі землі а більше туди дають чим досягаюче колосисте збіжжя.

Переміну сіяння на поли мож робити через 4-до 6 літ, відтак додавати гною чи приорювати зелену пашу на гній.

Де вдається добре альальфа, там час зміни сіяння буде довший чим 6 літ, бо альальфа є довгоростучою травою і звичайно аж третого року по засіві дає найкрасший урожай.

## ЗБІЖЖЯ.

**Пшениця.** Пшениця є одним з найбільше плеканих збіжжя. Пшениця є і найстаршим збіжжям, яке управляє людство від

найдавніших часів. Вартість пшениці лежить в її муці, яка є поживною їдою для людства. Пшенична мука є пожиточнішою чим житна або ячмінна. Пшеничний хліб є основою людського життя. Щоб дістати пшеничну муку треба найменшої праці.

Найбільше пшеничним краєм є Канада і Аргентина. Велика Британія є краєм, де найбільше споживається пшениці з других країв. Велика Британія спроваджує річно около 200 мільйонів бушлів пшениці. Від ціни пшениці в Англії залежить ціна на пшениці на цілій світі. Нема надії, щоб ціна пшениці йшла на діл, бо населення світа збільшається кожного року а незамешкалі землі щораз більше зменшують ся.

Пшениця є доброю поживою і для худоби але зі взгляду на її високу ціну, мало уживається пшениці для сеї цілі, хіба гіршу клясу. Пшенична солома є доброю поживою для худоби.

**Роди пшениці.** Рід пшениці означається після часу сіяння. Се дає нам зимову і весняну пшеницю. З точки торговельної пшеницю ділить ся на м'ятку і тверду. Твердота пшениці залежить в дійсности більше від клімату і землі чим від роду пшениці. Однак різниця твердоти пшениці має велике значіння на її застосованні в уживанні. Тверда пшениця се хлібна пшениця; м'ягка пшениця се бішкoptова і тістова пшениця. Найтвердшу пшеницю уживається до виробу макаронів. Пшеницю ділить ся також після її краски і колоса.

**Клімат і земля.** Пшениця росте на цілій світі. Найбільше пшеничним краєм в Старім Краю є полуднева Росія, Україна і Індія. В Новім Краю єстейт Кансас і Канада. Найлучший рід пшениці росте там, де є студені зими, підчас ростучого сезону холодно і мокро а підчас достигаючого сезону гарячо; сухо і довгі сонячні дні. Де є довший ростучий сезон, там зерно пшениці виповняється сильною корнстарчою і зерно саме буде м'якше. Де ростучий сезон є коротчий а за се є довший дозріваючий сезон, там зерно пшениці дістає менше корнстарчу а більше глютену, через що зерно є темніше і твердше. Сей власне глютен робить тісто липким. Пшениця, що має більше глютену робить муку сильною.

Найлучшою землею для управи пшениці є глиняні землі, однак на таких землях треба добре додавати землі поживу (гній), щоб мати добрий урожай. Зимову пшениця потребує



тяжшої землі чим весняна пшениця. На тяжкій землі пшениця красше перезимовуєсь. Ріжниця землі не має такого великого впливу на якість пшениці як має клімат, однак нова, чорна земля, що здержує в собі вохкість до пізньої пори видасть м'якшу пшеницю чим та земля, що була частійше орана і через се і ogrівана.

**Управа пшениці.** Загальні правила при управі прерійної землі є: глибоке орання, щоб коріння мало легкий доступ в глибоку землі і щоб дощ мав де збиратись. Вироблене землі до дрібно го стану, щоб вода лекше могла вдержатись в землі і щоб коріння могло лекше розходитись. Часте роздроблюване верхньої старки землі, щоб здержати випар води зі землі через капілярний рух. Пшениця є рослиною плиткого коріння, тому посліднє орання до сїяння пшениці повинно бути плитке. Се помагає пшениці розвивати своє коріння тейчас під поверхнею землі, через що є добрий доступ сонячного світла тепла і вохкість красше розпускає поживу.

Коли оресь в осени і приготовляєть землю до засїву пшениці на весну, то треба орати глибоко. Сю землю на весні не треба конче другий раз орати але мож її зрушити лише диском або култивейтром. Зимову пшеницю найлучше сїяти на облозі. Коли зимову пшеницю маєсь сїяти на землі, де зібрано що лише якесь збіжжє, то таку землю треба добре згноїти. Голівно гноєня є конечно, коли по зборі одної пшениці з поля маєсь сїяти пшеницю другий раз. Коли пшениця зійде, то добре є зрушувати верхню старку землі, яка скоро висихає і пухкає. Таке зрушуванє треба робити в осени і на весні і то не лише на полю засїянім пшеницею але чим небудь. Се здержує випар вохкості зі землі і має більшу нагоду прибирати вохкості підчас дощу. Вода не злітає по поверхні землі а скоро вся кає в зрушеній землі.

**Розгалужуванє.** Се є важним знати прикмети росту пшениці і иньших рослин. Коли пшениця лише зійде, она має три корінці. Сї три корінці суть часовими. Коли головний стовпець підросте дещо висше, тоді з колінця під землею виростає 6 до 8 нових корінців а тих три перших поволи гинуть. Над землею помножуєсь також стовпець. Деякі роди пшениці мають більше стовпчиків, иньші меньше, але беручи загально скількість стовпчиків пшениці залежить від густоти сїяння, чим рід

ше сіяно пшеницю, тим она красше розгалужуєсь, то є, дістає більше стовпців; від відповідної скількості вохкості і добро ти землі. На сухих землях і на горбах треба всегда сіяти менше пшениці майже половину тої скількості, що на вогих і долинах.

Пшениця засіяна рідко густне, через розгалужуванє, коли має подостатком вохкості, колиж є брак вохкості, то пшениця не буде розгалужуватись а буде дозрівати таки так рідкою. Місцями плитке сіянє помагає незвичайно розгалужуваню, головнo де є вохкості подостатком, однак безпечнійше є сіяти глубше, щоб запевнити скорє кільченє, бо через плитке сіянє при недостатчній вохкості мож наразитись на страту засіву.

Зимова пшениця потребує доброго початку в перших днях. Коли зимова пшениця не заосмотрить ся в осени в відповідне сильне і сталє корінє нїм надійдуть морози, то она не перезимує як слід. Така пшениця зовсім вимерзне або так зрідне, що треба буде її переорувати і другий раз сіяти на весні яру пшеницю.

Щоб зимова пшениця почала добре рости сейчас по засіяню її в осени, треба щоб було тепло і подостатком вохкості. До засіву зимової пшениці надають ся найкрасше облоги, то є земля, яку обрабляєсь два роки для одного засіву. На прерах в Канаді вдаєсь красше весняна пшениця чим зимова, однак місцями зимова пшениця вдаєсь чудово.

**Жива.** Ніколи пшеницю не допускати до цілковитого дозрівання перед жатєм. Деякі родн дуже легко вилущують ся при роботі, хоть не цілковито дозрілі, однак майже всі висипають ся коли дозрілі і сухі. Пшеницю повиннось жати по виповненню зерна, мимо сего що оно еще мягке, то є тоді, коли иїгтем великого пальця розітнєсь зерно і з розкрайних частинок не вийде молочко. Солома пшениці готової до жатя має бути здорово жовта а не біла. Білість означає вже достиженє. Звичайно жнєсь пшеницю жниваркою попри землю, коли хочеть ся мати і солому. Однак, коли солому маєсь палити, або лишити її десь зовсім без з'ужиткованя, то тоді красше жати гидером, то є такою машиною, що жне лише колоски а цілу солому лишає на поли на гній.

**Насінє пшениці.** Насінє пшениці має бути чисте і доброї



Чудовий урожай вієса в пров. Саскачеван.





якості. Через чистість розумієть вільність насіння від бур'яну, від інших родів збіжжя, від інших родів пшениці і від снітню. Доброту насіння мож розпізнати різними способами. Пшениця має бути добре дозрілою, незморожена і незаражена якоюсь хворобою як снітий. Зерно повинно бути велике, гладке і тяжке. Перед сіянєм треба спробувати кожне збіжжя яка з його живучість через кільченз. З кожною пшеницею перед сіянєм треба поступати так немовби она була зі снітєм.

Се буде найбезпечнійше средство перед стратою.

Побіч пшениці займає друге місце овес в продукції Ка наді. Зерно вівса уживаєть як поживу для чоловіка, в формі пориджу і муки, але головним ужитком то овес з для худоби. Пшениця з головним продуктом для чоловіка а овес для скотини. Овес має велику кількість в собі протейди через се з знаменитою поживою для молодого скоту. Овес добре подавати цілим зерном коням і вівцям а в меленій формі для худоби і безрог. Для безрог добре мішати овес з иншою їдою а навіть і иншим зерном, що багато помагає на краще травлення їди. Вівсяна солома з поживною пашою для худоби. Вівсяну соломку добре давати для худоби вимішану зі сіном.

**Роди вівса.** З два роди звичайних вівсів, один має зерно кругом стебла, а другий по однім боці стебла. Що до краски, то з три роди вівсів, білий, жовтий і чорний. Найбільше розповсюдженням з білий овес.

**Клімат і земля.** Овес управляєть по цілій земській кулі, але, найкраще удають ся в холодних і вохких околицях. Овес плеканий в теплійших сторонах росте висше і має меньше зерно чим в зимнійших околицях. Овес найкраще вдаєть на чорноземі але має добру видатність і на інших землях крім легкої землі. Овес потребує конечно землі, яка з всилі вдержувати добре вохкість. Коли земля з дуже поживна, то з богата в чорнозем, то на ній овес на зерно не повиннось сіяти, хіба на соломку, то з, грінфід, бо на багатій землі овес росте сильно в соломку а мало в зерно.

При управі вівса треба застосувати таку саму систему як і при управі пшениці, але звичайно овес вдаєть гарно і при меньше старанній управі рілі. Овес треба сіяти рано, щоб за холодних днів він гарно підріс а коли надійде гарячий час, щоб овес мав подостатком часу на дозріванє.

### ЯЧМІНЬ.

Ячмінь був знаним зерном в давній старовині. До 16-того століття ячменю уживала ціла Європа на хліб о много більше чим пшеницю. Нині в многих сторонах Європи ячмінь уживаєсь далі на хліб. В Америці і Канаді ячмінь уживаєсь головно для броварняних цїлій і на поживу для худоби, ячменю не уживають в Новім Сьвіті як средство поживи для чоловіка. Найбільше розповсюдненим ячменем в Зах. Канаді є 6 гранний ячмінь, який головно уживаєсь для худоби і 2 гранний ячмінь, який уживаєсь для броварняних цїлій. Шість чи двогранна назва ячменю походить від сего, скільки рядів зерна має коло



#### Управа ячменю в зах. Канаді поплачуєсь.

сок. Ячменем самим не годуєсь худоби через те, що ячмінь має ферментуючі складники, але ячмінь мож давати худобі змішаний з вівсом або иньшим зерном. Ячмінна солома не є дуже догідна для годования худоби через своє остє, яке ранить худобі пискн. Безвосту ячмінну солому мож давати худобі. Ячмінь потребує майже такої самої управи як пшениця і волить радше сукшу землю чим вохку. На вохкій землі або на землі де



Складанє стіжків пшениці до молоченя машиною.

збираєсь по дощи часто вода, ячм. . . . . буде дуже підленький. Ячмінь добре приорювати як гній, чей те що солома з коротша. До приорювання ячмінь злучший чим овес або пшениця. На ячмени часто кидаєсь снітий, тому треба перед сіянем поступати так само як з пшеницею. На соляних землях ячмінь скорше вродить ся чим пшениця.

### Ж И Т О .

Жито займає важне становиско в Зах. Канаді. Яко збіже не з оно виключно на щось пригоже, як пшениця на муку, овес на поживу для коний, а ячмінь для броварняних цілий, то все таке жито з придатне до многих цілий. Його уживають в многих околицях на хліб, до броварняних і горальйяних цілий і в злучі з иньшим збіжем уживаєсь його до годівлі худоби. Жито в Канаді не з дуже розповсюднене то все таке його упрвляєсь в многих околицях і то з певним успіхом чимраз більше. В многих місцях сіють жито на се, щоб його зеленим приорювати на гній, сіють його також на пашу для худоби а головно на пастівник в ранній весні. Жито вдаєсь гарно на підлїйшій землі, не боїть ся дуже посухи, задля сего жито щораз більше починають упрвляти. Жито, як сказано, вдаєсь досить добре на сухих місцях через се, що оно не має великого листа і через те випар вохкости зі землі через лист не з великий, як приміром у вівса, який має лист довге і широке через се і випар дуже скорий. Солбму, через її довготу і рівність, уживаєсь до плетєня хідників, капелюхів і кошиків.

### Г О Р О Х .

Пільний горох удаєсь всюди, де удаєсь овес. Горох потребує майже такої самої землі і кліматичних обставин як і овес. Горох удаєсь гарно на землях, які мають подостатком вапна. Гороху не сієсь на велику скалю, через се, що зворот посіяного гороху не з надто великий. Однак горох яко паша має велике застосованє. Солома з гороху, яка не перестигла, змішана зі вівсяною соломою становить поживну пашу головно для овець. Достиглий горох з поживною пашою для безрог, коли дати йому добре дозріти а відтак на се поле з горохом пускати безроги. Горох не вдаєсь на дуже мокрій ні надто легкій землі.



Молоченз в соціалній Альберті.

## Л Е Н .

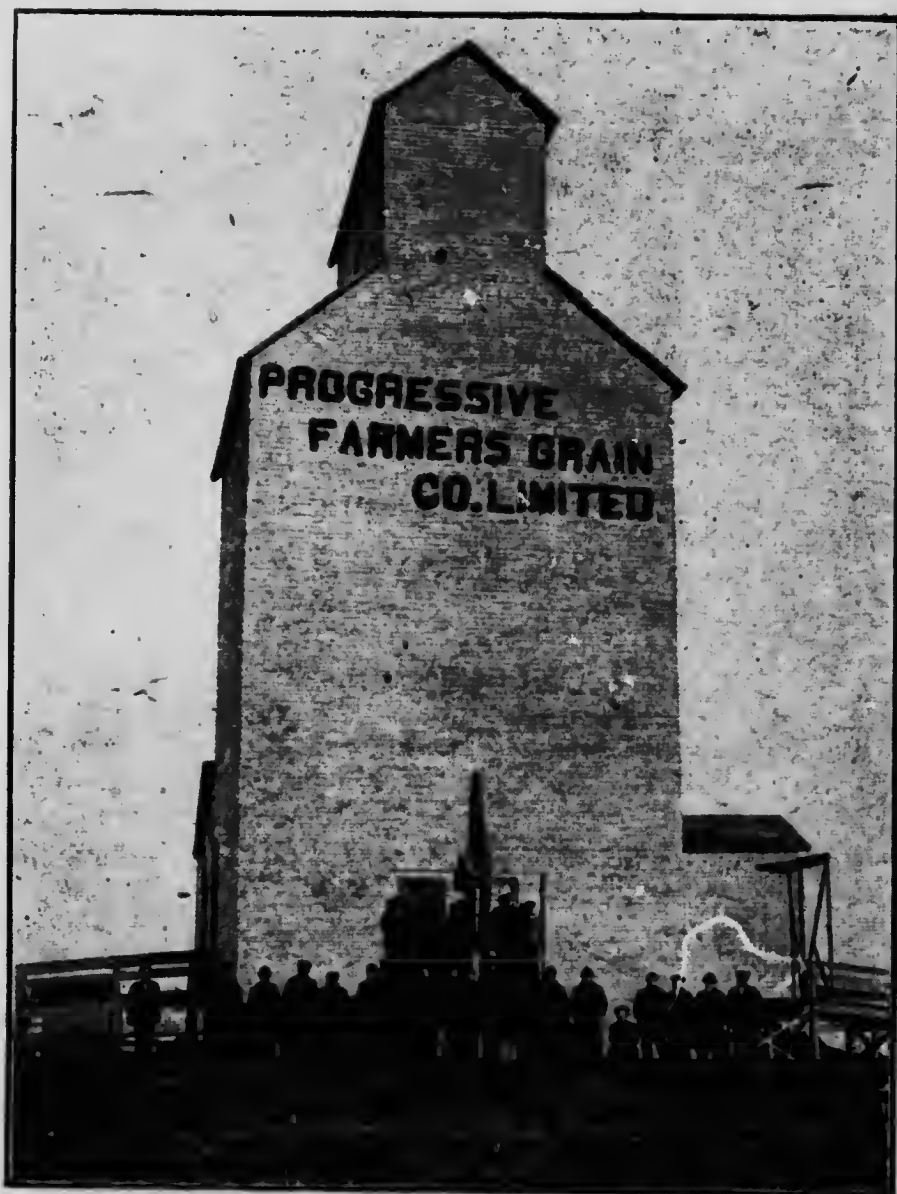
Лен приносить подвійну користь для чоловіка, волокно зі соломи і насіння. Лен потребує майже такої самої землі як пшениця, але удаєсь красше на сипкій, пісковій землі. Лен звичайно сієсь перше на ораній прері. Насіння льну є дуже богате в оливу. Сто фунтів лняного насіння видасть 30 до 40 фунтів оливи. Оливу з льну уживаєсь до мальовання, полірованя, а останки з насіння в формі макухів є поживною лашою для худоби а головню безрог. Коли з льну хочеть ся мати лише насіння, то жнесь його як кожде иньше збіже, колиж хочеть ся мати і волокно, то треба микати з корінєм. Тоді вяжесь в малі сніпки і молотить ся так, щоб не псувати соломи. Коли сієсь лен на зерно, то треба сіяти його рідко около три пеки ( $\frac{3}{4}$  бушля на один акер, колиж хочеть ся мати волокно то треба сіяти два рази густійши, бо тоді солома буде довша і тоньша а також і чистійша.

## ПАШНІ ТРАВИ.

**Вартість пашної трави.** Пашна трава є така трава, якої стебло враз з колосом уживаєсь на поживу для домашних звірят. Управа пашної трави не є так загальною эще, а то тому, що тут в Канаді, головню в Західній, є много эще диких трав, які достарчають подостатком паші. Дикі трави достарчують много паші де земля є отверта і незаселена. Однак поплатній ще є сіяти пашні трави на своїй приватній землі чим держати їх дико. Пашні трави суть так важні для фермера як і збіже. Пашні трави не високчують так землі як збіже, они помагають в плеканню худоби і приносять дохід з фарми більши певним.

## РОДИ ПАШНИХ ТРАВ.

Трави ділимо на сухі, як сіно, на зелені сушені, як грінфід, пастівникові, то є такі, які спасаєсь їх там де они ростуть і сайльові, то є такі, що косить ся зеленими і презервуєсь їх так зеленими в сайлях. Найкрасше презервуєсь в сайлях зелена кошена кукурудза, однак і всі иньші трави чи збіжа надають ся також до презервованя на зиму в сайлях.



Один зі збіжевнх елевейторів першої української збіжевої спілки "Прогресів Фармерс Грей Ко. ЛТД." на укр. кольонії в Бакав, Саск. Побудований 1917 р. Ся збіжева компанія зорганізувалась в 1917 році з ограннченою державною порукою на 50.000.00 дол. До сеї компанії належить вже досі поверх 600 наших фермерів зі всіх трох західних провінцій.



**Вартість паші.** Вартість паші залежить від сего, в яким часі її косилось. Пашні трави всегда треба тоді косити, коли всі часті трави є зелені, то є, ще ростуть, а не тоді, коли вони жовкнуть, значить ся скінчили свій ріст. Кожда рослина росте поступенно, то є, дістає перше листя, стовпці, цвіті і овочі. Коли листя і стовпець скінчили свій ріст, тоді вони витворюють цвіт а в кінці овоч. Підчас сего, як овоч дозріває нинь



**Складанє тимотки в копиці.**

ші часті рослини жовкнуть і тведнуть і суть майже безвартісні як пожнва. Лише в молодій рослині є много протеїну, то є субстанції, з якої будуєсь тіло рослини, через се треба всегда косити трави тоді, коли они не покінчили еще свого росту. Сіно всегда треба косити коли оно що лише починає цвисти а не пізнійше як оно є в цвіті. Овес на пашу треба косити тоді, коли зерно є молочне а не пізнійше. Так само треба косити і иньші збіжа на пашу.

#### **ПАСТИВНИКОВІ ТРАВИ.**

**Тимотка.** Тимотка є найважійшим родом сіна. Тимотка

з найпоживнійшою їдою для коней зі всіх інших трав. Ціни всіх інших трав залежать від ціни тимотки. Насіння тимотки з тане і приносить гарний збір. З раз посіяного насіння тимотки збирається сіно через два роки. На довше чим два роки не оплачується лишати тимотку, бо вона густіє і не виростає досить високо а також стебла тонкнуть. Тимотка потребує доброї землі і середних опадів дощу. В деяких околицях Зах. Канади вона як слід не вдається через брак дощів данною весною.

**Західна житня трава** (Вестерн рай грес). Ся житня трава з знаменитою пашою для худоби. Дуже добре вдалась в Зах. Канаді. Ся трава запускає сильно коріння в землю і найкращий урожай дає третього року по засіві. Вдається добре на сухій землі а на наводнених пустах дає десятикратний збір. Ся трава з кращою для коней чим худоби.

**Бром трава** (Бром грес). Родить ся добре в Зах. Канаді, головню на добрій і вохкій землі. Ся трава не росте сильно першого року. Другого, третього і четвертого дає гарний збір але відтак так сильно густіє, що на сіно не пригода але за се з знаменитою на пастівник для худоби. Ся трава з тяжкою до вичисчення з поля, тому треба сильно глибоко орати, щоб очистити поле зі сеї трави.

**Синя трава кеитукі** (Кентокі блю-грес). Ся трава з знаменитою на сталний пастівник. Ся трава з незвичайно поживна і вдається добре і на підлій землі. Плекати на сіно сю траву не оплачується, але на пастівник з знаменитою через се, що кожного року помножується в корінн. Канадійська синя трава має по дібні прикмети і якість.

До одержання доброго пастівника для худоби добре з мішати до сїяння всі висше згадані роди трав. Одні з них з плитко-корінні другі глибоко-корінні через се, один рід буде краще сходити першого року, другий другого і через се буде трава на пастівнику через довший час.

### КУКУРУДЗА-ПАША.

Де лише родить ся кукурудза, там її сїяти на пашу. Кукурудза з знаменитою пашою для безрогої худоби, від якої вони сильно товстїють, головню від кукурудзяного зерна, але і бадилля має поживности подостатком, головню, коли оно було

зжате зеленим. Кукурудза є знаменитою пашою до переховання в сайлях.

Овес також є добрий до презервованя на зиму в сайлях і є поживною пашою для кожного скоту. Овес на грінфід добре сіяти враз з ячменем або і горохом, що додає йому більше різнородности а тим самим стає він і поживнішим. Жито добре є сіяти як пастівник на осінь для худоби. Худоба може пастиись в осени на житі і ранною весною а опісля те саме жито, коли не дуже перемішане зі землею, мож лишати далі до росту і косити на збіже, або косити на грінфід.

### ЛЭГУМІНОВІ ПАШІ.

До лэгумініових паш належить альальфа і всі роди конючин (кловєрс). Онн є великої вартости що до поживности а також що до сильної урожайности.

Альальфа є довготревалою рослиною. Деколи она росте на тім самім полі і через 30 літ. Її управляєсь виключно на сіно і при добрих обставинах можна косити її річно два до три рази. Альальфа є знаменитою пашею для дійних коров і овець але також є доброю і для ниньшої худоби. На пастівник є добра альальфа для безрог. На пастівник для худоби мож уживати аж на другий рік і то поступенно, щоб худоба призначалась. Третього року по засіві альальфа доходить до найбільшої урожайности. Альальфу треба сіяти на добрій землі, з добрим підкладом, де треба і глибоко орати землю. Альальфа удаєсь добре лише на добрій землі, не занадто вохкій ні сухій, дуже добре вдаєсь на землі яку мож в суху пору наводнювати, то є в легких долинах.

**Конючини.** Є чотири роди конючини, що вдають ся добре в Зах. Канаді. Червона конючинна, біла, солодка і крімсон конючинна.

**Червона конючинна** (ред кловєр) потребує вохкої землі до доброго урожаю, добре родить ся де в землі є більше вапна, змішаного з чорноземом.

**Біла конючинна** є доброю таж на пашу як і на пастівник.

**Солодкі конючини** не дуже надають ся до плекання, через се, що мають великі бадня і суть теркого смаку. Однак коше ні зелені перед розцвітом становлять добру пашу.

Крімсон конючна є річною травою. Не є она так доброю як червона але становить добрий пастівник для безрог.

Ріпак (рейп) є доброю пашною рослиною. Ріпак є вигляду подібний до ріпи але не має м'ясистого коріння а подібним корінням до капусти. Ріпак дуже любить худоба, вівці і безроги. На ріпаку мож пасти раїним літом худобу але найсмачніший є ріпак по легким приморозку в осени. Ріпак потребує до брої землі. Ріпак добре родить ся на новій добре виробленій землі.

### ПРЕЗЕРВОВАНЄ ПОЖИВИ В САЙЛЯХ.



ими часами фармар щораз менше може рахувати на зимованє свої худоби дикою травою. Тому перезимованє худоби далі кождий фармар буде мусів перевести пашою уродженою на його фармі. Звичайною пашою на фармі для перезимовання худоби є сухе сіно і грінфід. Ся суха паша не є достаточною для росту чи тучення худоби а вистарчає она лише до

перенхання худоби через зиму. Щоб сему зарадити поступові і економічні фармари винайшли спосіб до презервовання (квашення) паші на зиму, яка задержує всі свої свіжі прикмети а навіть через прикисненє стає поживнішою чим зелена паша. Сеї презервованої паші головню треба для дійних коров в зимі, від якої они гарно доять ся.

Для презервовання паші на зиму є сайльо. Справді корінь на ярина як бураки, ріпа і т. д. є доброю поживою головню для худоби, але зі взгляду на працю коло сеї ярини і на небезпеку морозу, она становить лише малу часть поживи і щей до того годі назвати її економічною зі згляду на працю коло неї. Сайльо достарчить гарної і смачної поживи на цілу зиму і дуже з малою небезпекою від морозу. Сайльо лише є всилі за-презервувати на зиму більшу часть поживної паші для фармара. Від презервованої паші в сайльо дуже гарно тучить ся худоба і вівці а дійні корови дають два рази більше молока чим

від якої небудь иньшої паші.

### ЯКІ ПАШІ НАДАЮТЬ СЯ ДО ПРЕЗЕРВОВАНЯ?

До презервования в сайльо найкрасше надаєсь бадилє ку курудэн і а оно найсмачнійшою поживою. Однак в північно західній Канаді кукурудза не дозріває достаточно, щоб була пригожа до презервования. За се в полудневих сторонах Канади і Бр. Колюмбії она вдаєсь знаменито. В північних сторонах



Вигляд сайля при стайні.

добре уживати до презервованя альальфи, зелений овес, зелений горох і овес мішаний разом з дуже доброю пашою до презервованя. Пашу косить ся до презервованя майже зеленою, приміром овес тоді, коли зерно зовсім м'яке. Коли сієсь горох з вівсом то треба додавати і бушель гороху до вівса на кождий акер.

Овес до презервованя добре сіяти на весні по засіві вже всего збіжжя і сей овес косити до сайля нім еще збіжжя дозріє.

### ДОЗРІВАННЯ І КВАШЕННЯ В САЙЛЮ.

Збіжжя паша в сайльо доходить до стану дозрівання і рівночасно переходить ферментацію. Через дозрівання в сайльо протоїди в паші стають більше споживними. Через се дозрівання витворюєсь ферментація, яка очищує пашу з газів.

До ферментовання треба вохкості, теплоти а не треба воздуха. Вохкість має кожда зелена паша около 70%. Воздух виганяєсь з сайльо через добре толочення паші. Теплота витворюєсь в сайльо зараз по йаладованню його пашою і піднімаєсь до двох тижнів. В сім часі витворюєсь і найбільше газу, По двох тижнях теплота впадає. Теплота в сайлі повинна бути між 75 а 105 степенів. Фаренгейта.

### БУДОВА САЙЛЯ.

Є два роди сайль, один цементовий а другий деревляний. Деревляний є таньший є практичнійший зі взгляду на мороз. До деревляного сайля треба конче побудувати цементовий фундамент. Сайльо найлучше будувати кругле як бочка. Квадратові не так догідні через се, що в конарах не мож добре збити паші і яка там опісля дещо псуєсь.

До будови сайля мож уживати дошки з гемлок і спрусу, лише, щоб були здорові і без гузів. Найлучшим матеріалом є ялиця Дугляса з Брт. Колумбії (Бритіш Колумбія Доглас-фюр). Дошки повинні бути 2 x 6 інчів і зроблені так, щоб одна дощинка заходила добре в другу, сайльо буде довго тревале. Дощинки можуть бути одностайні або складатись з двох частий, коли сайльо має 30 фіт. або більше. Коли сайльо має бути 32 фітів, то уживати дощинки 18 і 14 фіт.



які будуть мішатись в спознях. Сайльо треба помалювати.

В горі на ліво: взорець на фундамент, на право: як робити круглий плян на землі для фундаменту, в середині будова сайля, на долині будова дверей.

### ФУНДАМЕНТ.

При будові сайльо треба доброго цементованого фундаменту. Фундамент запустити один до двох фітів в землю а один фут понад землю. В споді фундамент може бути ширший від 1 до 2 фітів а в горі від фута до 8 інчів. Фундамент робити круглий і в него зацементувати 5 до 6 залізних штаб, в рівнім відступі, кругом фундаменту і щоб сі штаби вставляли яких 3 до 4 інчі понад фундамент. В сих штабах поробити дірки і опієля до них прикрутити стіни, щоб вітер не перевернув. Дошки на фундамент класти рівно зі внутрішньою стіною, щоб не було жадного рамени між фундаментом а дошками, бо через се рамя паша добре не уложить ся і буде псуватись через присутність воздуха. При будові треба добре вважати, щоб дошки до себе добре приставали і нігде не було шпарів в стіні, т му дошки добре вигиблювати і запускати одну в другу. Де хочеть ся робити двері там витинати добре на скіс і з тих витнених останків зробити двері, они будуть добре приставати. На двері треба добре вважати чи пристають. Так само на фундаменті кінці дощок залати легким цементом, щоб нігде не було найменьшої дірки. Коли дошки вложить ся кругом треба по верха них заложити залізний обруч, найлучше круглий, бо плоский тяжко забивати. До кінців обручів долучити "кест-айрон-логс", якими стягаєсь і попускаєсь обручі. Як будуєсь дах вказує образець. В даху треба зробити вікно, куди наповняєсь сайльо пашою.

Підлога добра з глини, яку добре витолочити як тік в стодолі. Мож робити і цементову але не конечно. На цементовій зробити легкий ровець по середині на відхід вохкости деколи. З глини дно робити так як є в мисці чи тарели.

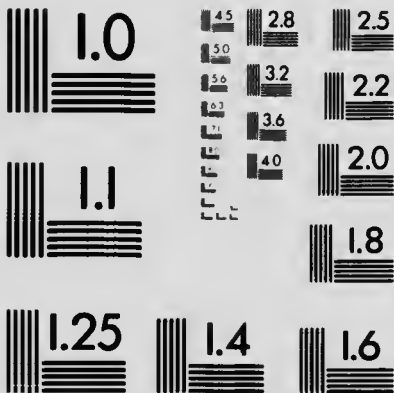
Коли в якій околиці є сильні вітри, то мож зробити під пори деревляні кругом або залізними штабами прикрутити до фундаменту, щоб сайльо не перевернулось.





# MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)

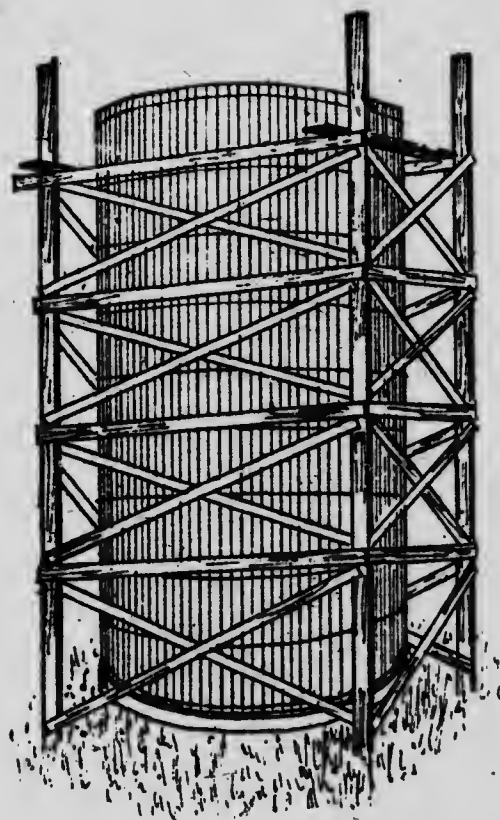
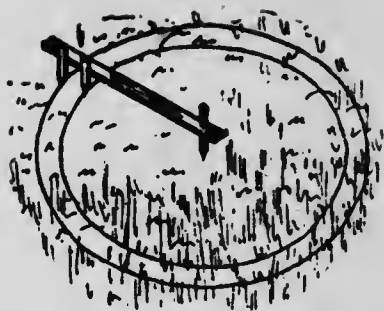


APPLIED IMAGE Inc

1653 East Main Street  
Rochester, New York 14609 USA  
(716) 482 - 0300 - Phone  
(716) 288 - 5989 - Fax



SECTION of FOUNDATION



Пляни і будова на сайльо.



Sketch of Door

## МІСЦЕ НА САЙЛЬО.

Місце на сайльо є важним. Найлучше будувати близько стайні або і осібно. Коли будуєсь сайльо коло стайні, то його причіпити до стайні. Сайльо всегда будувати вище чим ширше. Висші суть практичніші, бо паша лучше натискає і виганяє воздух. Се є дуже важним, щоб в сайльо було як найменше воздуху.

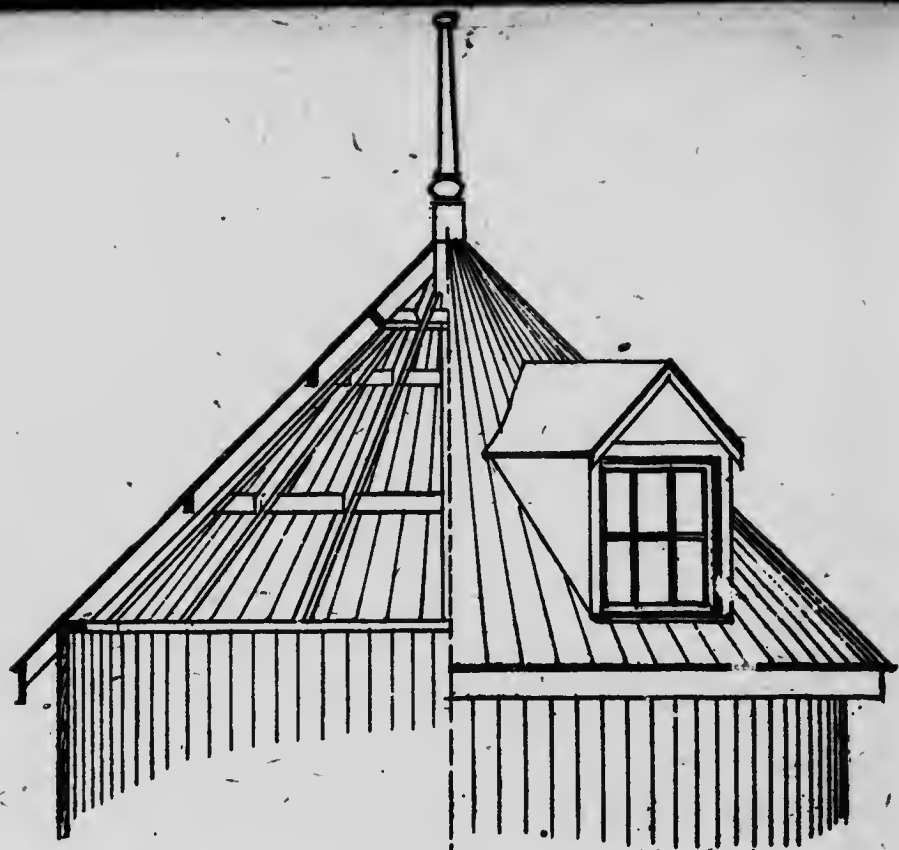
## МІСТОТА В САЙЛЬО.

Понизша табличка подає різні величини сайльо і його містоту в тонах, як також скільки можна годувати коров беручи по 40 ф. на день на 180 днів. Звідси мож обчислити і скільки акрів треба паші, щоб заповнити сайльо. Кубічний фут кукурудзи в сайльо важить 40 ф. а куб. фут вівса 33 ф.

| Розмір. | Скількисть тонів. | Скількисть коров на 180 день. |
|---------|-------------------|-------------------------------|
| 12 x 24 | — — — — — 49      | — — — — — 13                  |
| 12 x 28 | — — — — — 60      | — — — — — 15                  |
| 14 x 22 | — — — — — 61      | — — — — — 17                  |
| 14 x 24 | — — — — — 67      | — — — — — 19                  |
| 14 x 28 | — — — — — 83      | — — — — — 22                  |
| 14 x 30 | — — — — — 93      | — — — — — 23                  |
| 16 x 24 | — — — — — 87      | — — — — — 24                  |
| 16 x 26 | — — — — — 97      | — — — — — 26                  |
| 16 x 30 | — — — — — 119     | — — — — — 30                  |

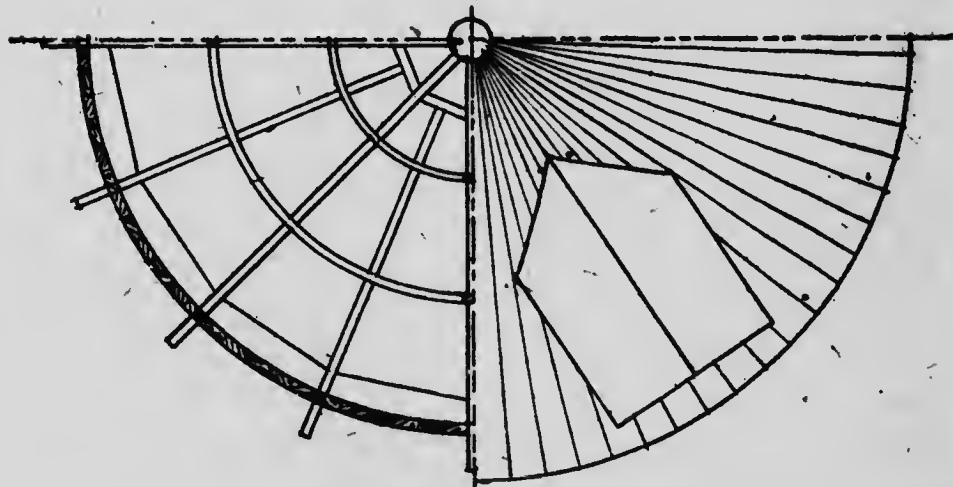
## НАПОВНЮВАНЄ САЙЛЯ.

До наповнюваня сайля є приряд так званий "бловєр". Звичайно при наповнюваню сайля вівсом колосє буде падати до дальшої стіни а пеньками до близшої. Тому треба при наповнюваню поставити в сайльо двох або трох людей, щоб мішали пашу і добре натовкали, щоб вигнати весь воздух зі сайля. Головно треба добре натовкати сайльо, коли наповняєсь дуже зеленою пашою. Коли паша добре достигла, то в сайлі скроплювати водою і так набивати, бо противно она згорить і зіпсуєсь. Мож скроплювати достиглу пашу на столі під аладованя бловєром. Добре є 4 або 5 день по наладованю сайля пашою залізти туди і еще добре витовчи.



HALF SECTION

HALF ELEVATION



HALF PLAN OF ROOF.

### УЖИВАНЭ ПАШІ З САЙЛЯ.

Сю презервовану пашу мож уживати саму і так: від 30 до 40 фун. для коров і старого товару на день, вівці від 2 до 4 фунти, але мож і мішати зі соломою і сїном. Мож мішати і чап зі сею пашсю і худоба добре травить тоді. На весні, коли еще нема зеленої паші добре годувати нею молочні корови.

В горячі дні добре збирати в сайльо пашу з верха на яких два інчі, бо она під впливом воздуха буде псуватись. Оно э практичнійше будувати два малих сайля чим одио за велике. Всегда сайльо будувати як найвисше. Сайльо на 30 фітів э найпрактичнійше. Коли паша була за зелена то она при злім набитю сквасніэ, тому треба мішати її до їди з иньшими пашами. Колиб паша зіпсувалась в сайльо з якоїсь причини то її треба викинути геть і ужити за гній.

### КОРІНЕВА ЯРИНА.

Ужнванэ коріневої ярини. На прерах мало плекаэсь коріневої ярини. На прерах звичайно тяжше за робітника тому управляэсь все те, що вимагаэ меньше роботи. З тої то причини фармарі, в зах. Канаді управляють побільшій части все те, що дасть ся обробити машиною а як найменьше те, що вимагаэ ручної роботи. Корінева ярина вимагаэ богато ручної праці, добре виробленої землі і удержаня поля вільного від всякого заросту. Корінева ярина не э також великої поживної вартости, бо пересічно маэ лише 10% поживи, а решта вода. При добрій управі один акер видасть 15 тоң коріневої ярини. В зах. Канаді корінева ярина не становить екоіомічної продукції паші але зі взгляду на водаву субстанцію, корінева ярина э пожиточна для годівлі худоби в змішаню з иньшою сухою пашсю. Ся ярина помагаэ в зимі удержати худобу при лучшім здоровлю, бо она помагаэ в травлецю сухих паш. Она головнио э великої ваги для молодого товару і для дійних коров.

Ріпа (торніп.) Ріпа, се корінева ярина управлювана голов но для худоби. Э два рди ріпи, осїнна і зимова. Осїнна ріпа э більша, мякша, біла в тілі маэ легко зелене листэ і не маэ стов пка. Сю ріпу треба давати до годівлі в осени, бо она не перези муэ. Два рди сеї ріпи удаэсь найлучше в зах. Канаді а се

"Вайт Гловб" і "Грей Стовн". Зимову ріпу звичайно називають "Свід торнип". Она є менша від осінньої, твердша круглішої форми і жовта в тілі. Листя є темно-зелене і показує стовпок. Сеї ріпи є два роди "Порпел топ" і "Бронз топ". Ся ріпа має сильний запах і коли загато даєсь для дійних коров сеї ріпи, молоко буде мати неприємний запах. Коровам давати сеї ріпи не багато і найлучше по дояню. Найлучшою пашою є ся ріпа для овець а для безрог є малої вартости.



Ярина, що гарно росте в зах. Канаді.

Земля на ріпу мусить бути добре вироблена. Землю треба глибоко орати в осени і добре виробити її на весні. Хто має много гною, то вигноїти добре землю. Ріпу добре сіяти в рядах, два і пів фіта один від другого, а кожда ріпа 10 інчів одна від другої в ряді. Мож сіяти густійши а відтак промикати. Землю між рядами часто зрушувати.

**Морква.** Морква не є доброю пашою для робучих коней бо сильно розвільняє їх але є знаменитою для удержання неробучих коней при добрім здоров'ю. Морква є глибоко-корі-



невою рослиною, тому поле треба добре і глибоко виробити. Ріжниця між морквою є лише що до її вигляду але жадної нема що до уживання.

**Цукрові бураки.** Цукрові бураки управляєсь головню для продукованя цукру. Сі бураки мають майже два рази стілько сухої матерії то є поживи, що має ріпа або год. бураки. В Алберті управляєсь цукрових бураків на більшу скалю. Сі бураки потребують много праці. Звичайно запускаєсь обліг на рік а відтак доперва на сім поли сієсь сі бураки. Насіє сієсь околo 1-шого мая, рядами яких 20 інчів один від другого. Де



**Селери, одна з найздоровших ярин.**

сять до 12 фун. насіня треба на акер. Коли покажесь 4 листки, тоді повимикати де загусто посіяно і то так, щоб бурак один від другого не був близше чим 10 інчів, лишаючи звичайно грубші і сильнійші бураки. Землю треба часто зрушувати і держати чисто від заросту. Сі бураки дозрівають околo жовтня. Їх збираєсь осібним плугом. Один акер приносить від 12 до 20 тон ваги. Вартість сих бураків є околo 5 дол. за тон.

Сї бураки є знаменитою пашою для тученя овець і худоби. По бураках добре сїяти на сїм поли пшеницю.

**Бараболі.** Бараболя не є коріневатою яриною. Частин бараболі, яку ми зуживаємо не є корінем а тубером, то є частиною ростини. Бараболі не ростуть на коріні а на спіднім стовпку. Кожда бараболя має зародки, які ми називаємо очина. Скільки бараболя має очий стільки мож мати нових бараболяних ростин. Бараболя має від 12 до 20% старчу.

**Управа землі для бараболі.** Бараболя потребує мілкої землі. Она добре родить ся на добре здренованій землі але найкрасший урожай є на легко пісковатій землі де она і сипкійша. Таку землю лекше обробити і бараболя доходить гарної величини. Розумієсь, що така земля мусить мати досить гюмусу, то є гною і оно оплачуєсь добре гноїти землю під бараболлю. Ніколи не садити бараболлю два рази на тій самій землі раз за разом, бо кидаєсь зараза на бараболі. Коли мусить ся садити бараболлю на сій землі, то аж 3 року. Другого року по зборі бараболі сїяти збіже.

На весні в теплій півниці, бараболі починають рости. Се бадилє є довге і легко обламлюєсь. Коли хочемо мати ранні бараболі, то добре держати десь на сонці в теплім місци. Бадилє таке буде твердше і так скоро не ломить ся. Коли бараболя так скільчить ся, то потяти її на частини так, щоб скільчення були в розітненій частині по середині. Сї частини садити в землю. Се кільченє є також доказом живучої сили бараболі. Коли всі очка бараболі кільчать ся, то ся бараболя добра до садження, коли лише половина скільчилась, то сю бараболлю продати або зужити а до садження набути у сусїда.

Бараболлю звичайно садить ся в рядах 33 до 36 інчів один від другого а кожда бараболя в ряді 12 до 14 інчів одна від другої.

До продажі найлучша гладка бараболя а не та, що має ока глибоко і середної величини. Таку то бараболлю вибирати і до садження. Бараболі потребують праці. На сухих землях бараболлю садити рідко і часто зрушувати землю. Зрушуванє повинно бути глибоке і близько бараболі але лише в ранній порі. Мілке зрушуванє має бути по скільченю. Зрушеною землею обгортати галузє бараболі, щоб охоронити його перед паленєм сонця. Коли бараболлю садить ся на більшу скалю тоді

до садження і копаня уживаєсь машини.

**Годівляні буракн (мангелс).** Э три роди снх годівляннх бураків. Однн з ннх звичайннй бурак, другнй червоннй і цукровий. Двох першнх уживаєсь до годівлі худобн, послїдннй до виробу цукру. Всї онн мають велнкнй процент цукру через що суть і споживннми. Сї буракн є головнм добрнм для молочннх коров, від якнх молоко є солодке і гарного смаку і для безрог. Їх можна переховувати до пізної змн лнше треба доброго і теплого місця бо мороз їм о много скорше псує чнм ріпу.

## Д Е Р Е В О .

Західна Канада се не гола прера — а мїшаннна, прера, гаї і лїсн. Вже сама природа подбала, щоб прерам дати тут захист перед вітром і сонцем. Дерева тут не лнше окрашують околнці але роблять їм і бїльше урожайннми. Зі гнтя лнстя і галузя робить ся гюмус в землі, дерева удержують вохкїсть як поступенно впливає на окружаючі поля, дають холод і захист перед бурямн і огранчають або зовсїм здержують уношенє урожайної землі з поля. Де нема зовсїм лїсів, там земля витрачує поступенно гюмус через змнванє дощамн і уношенє вітрами.

**Садженє дерев на прерах.** Садженє дерев на прерах огранчаєсь лнше до окрасн кругом господарства і до здержання снїгів і уношенє урожайної землі з поля. Садженєм до осягненя материялу нїхто не займаєсь, а що через се, що обставннн природні не суть до сего відповідні. За мало є дощу, за короткнй ростучий сезон і через се ріст дерева є дуже повільннй.

**Поміч зі садженя дерев.** На прерах саднть ся дерева, щоб здержати уношенє землі вітром. В сухі дні верхня часть землі легко даєсь уносити вітром головнм з щовбів і горбків. Ся земля є найважнїшою. Деколн вітри навіть вривають молоде насїнє зі землі або його перевертають а що найменше підривають його в корінн. На експїриментальннх фармах переконано ся, що 15 фїтове дерево дає повну охорону перед вітром засївови на 750 фїтів широко, або кожднй фут дерева охороняє засїви на 50 фїтів широко.

2. Здержати насипи снігів і уношеня снігу з поля вітрами. Се відомо є, що вітер уносячи сніг з поля, уносить з ним і землю. Через се є подвійна страта, землі і вохкості, яка булаб зі сего снігу. Під такими деревами збираєсь сніг, який подвійно охороняє поле.

3. Здержати уношеня вохкості з поля. Відомо є, що через подув вітру 4 рази більше утікає вохкості зі землі чим в звичайний тихий а горячий день. Садженя дерев кругом огорів є вельми пожаданим з многих причин.

4. Саджені дерева дають охорону для худоби і то так в літі як і в зимі. На прерах коштує побудувати вигідні стайні для худоби, тому добре і густо засаджені рядами дерева дадуть худобі повну охорону і допоможуть худобі до красшого року.

5. Саджені дерева дають охорону будинкам на фермі і вигоду фармареві і його доробкови.

6. Саджені дерева надають краси фермі і вартости. Ніхто не повинен занедбувати свого обійстя, щоб не засадити дерев вздовж сталих доріг, плотів і кругом будинків.

7. Засаджені дерева достарчають палива і материялу, до старчають землі гною через своє листя в осени. Засаджені дерева колись можуть бути великої помочи для Ваших дітей, коли не стане диких лісів.

**Садженя і плеканя дерев.** Коли фармар хоче мати пожиток з посаженого дерева мусить глядіти на него як на збіжжєву рослину аж доки се дерево не підросте. Се значить, що земля має бути оброблена і дерево має доглядати через два або три роки. Хто садить дерева на більшу скалю, то земля має бути три рази переорана, раз рано на весні, тоді оресь мілко і добре дискуєсь. Серед літа орати два три інчі глубше а в осени еще глубше. Заволочити і лишити так до весни. На весні мож робити плугом скиби і в них садити дерева. Опісля роздроблювати і зрушувати землю поміж ряди посаджених дерев.

Дерева, до здержання холодного вітру і снігу, садить ся зі західної і північної сторони. До здержання сухих вітрів, які висушують землю, треба садити дерева з полудневого заходу. З полудня дерева не садити за близько, бо холодом будуть здержувати ріст. Для здержання снігу і охорони будинків не са

дити дерева за близько але що найменше 15 фітів. Дерев са-  
дити рядами по 4 фіти одно від другого і в 4 рядах, а ряди та  
кож з таким самим відступом.

Такі засадження робити з ріжнородних дерев, тому, що  
одні скорше розвивають ся а другі пізнійше. Найлучшим до  
садження в захід. Канаді суть тополі (паплі). Они скоро рос-  
туть, суть листисті і довго тревалі. Добрими до садження є ясе  
ні (еш) і смереки суть не лише окрасою але роблять і добру  
охорону.

При садженю дерев треба вважати, щоб дерево, яке хо-  
чесь пересадити мало много дрібного коріня. Тому при викопу-  
ваню дерева до садження не треба витягати зі землі, бо при ви-  
тяганю обривають ся дрібненькі корінці, але добре обкопати  
що найменше півтора фіта кругом пня і тақ враз зі землею  
пересадити. Яма до садження дерева маэ бути більша чим ко-  
рінэ дерева, яке маэсь в тій ямі посадити. А се тому, щоб ко-  
рінэ мало зрушену землю кругом і скорше росло з початку.  
Дно ями маэ бути зрушене, щоб і туди корінэ мало лекший до-  
ступ. Дерево при пересаджуваню не садити заглубоко, зви-  
чайно садить ся лише так при пересаджуваню, як оно перед-  
тим росло, однак, коли оно росло плитко, то щоб вітер не пе-  
ревернув його, то садити не більше чим два інчі глубше.  
Гною під пересаджене дерево не треба давати а землю добре  
обтовчи кругом дерева. Коли треба то забити коло дерева  
пальку і дерево привязати до сеї пальки.

Дерева ніколи не садити тоді, коли они вже добре роз-  
пустили листэ, бо звичайно таке дерево всхне. Садить ся зви-  
чайно на весні, коли дерево эще не пустило листя або в осени  
коли листэ пожовкло і облетіло. Такі дерева найбезпечнійші.  
Дерева засаджені треба в посуху підливати. Ніколи не обтина-  
ти галузэ з дерев, коли оно маэ листэ. Галузэ обтинаэсь лише  
ранною весною або пізною осінею, коли оно безлисте, тоді мо-  
жна надати дереву ріжний вигляд.

## О Г О Р О Д .

Пожиток з огорода. Огород э тим шпіхлэром, що до-  
ставляэ до хати ярину в як найраньшій часі. Огород се кухон-  
на фарма, головно по містах; де огород э сейчас коло кухні.

Добрий огород і уміле садженє з великою полекшою для чоло  
віка.

Земля до огороду надаєсь найлучше легко пісковатий  
чорнозем. Таку землю мож красше виробити, лекше обробити  
і ярина на такій землі буде гарна і чиста головно морква і редь



Кінь до бігу раси "Гекней".

ква. Морква і редьква не люблять глиנקоватої землі. Капуста  
і каляфіори ростуть добре на тяжкій землі, то э чорноземі до  
бре вигноэнім і де нема'за богато піску. Цибуля і селэри уда  
ють ся добре на чорноземі але лекшім, не дуже гноэнім і не мо  
крім. Шутер не повинен знаходитись в огороді, се перепона



майже всім яринам.

**Положенє огорода.** Огород, звернений своєю похилостю на полудне або полуднево-східнім напрямі, буде скорше мати дозрілу ярину чим огород звернений на північ. Части одного огорода будуть одні лучші а другі гірші. Відповідно до сего треба садити відповідну ярину. Земля під плотом чи близше стіни звернено до полудня буде всегда о много теплійша, бо від неї відбивають ся лучі сонця. Тому на такій землі треба садити помідори (томейтос) і кукурудзу. На вохших частях огорода садити капусту а на сухих цибулю, селєри і т. д.

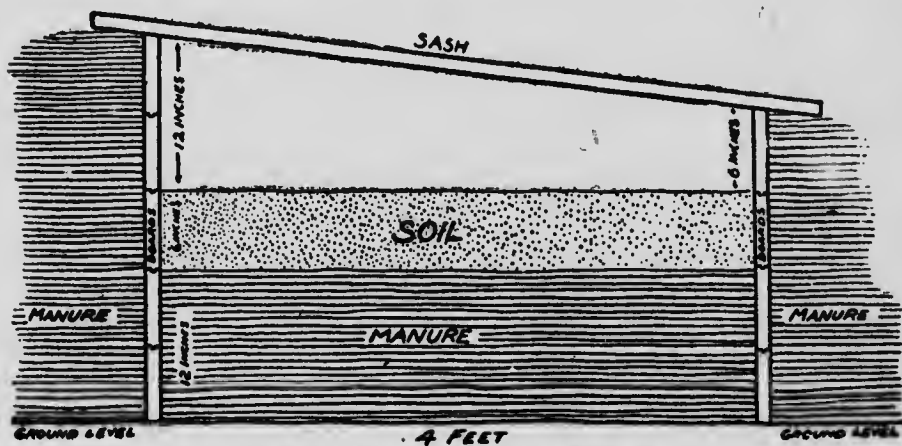
**Приготовлюванє землі в огороді.** Земля до садженя огорода повинна бути приготована в осени. Земля повинна бути зорана або зкопана глибоко. В сухих околицях повинна бути і заволочена. Коли земля потребує гною, то давати його до землі рік наперед нїм має засаджувати. В сухих околицях зовсім є непрактично давати гній до землі і того самого року садити, бо сей гній допускає воздух до землі за багато через се земля скоро висушуєсь. На весні землю еще раз добре переробити. Се огріває її, збільшає її спосібність до придбаня вохкості а також прискішує скільченє — ріст.

**Теплярня.** (Готбед) Маленька теплярня в огороді є корисний додаток і то так в місті як і на фармі. Се є спосіб до побільшеня тепла і вдержаня його і допущеня туди лучів сонця через скло. Коли ярина має добрий початок росту, то се має великий вплив огісля на якість і скількість ярини. Теплярня є з двох причин пожиточною. Она доставляє ярину в ранній порі як салату, редьку і цибулю а також дає ріст ярині який місяць наперед як приміром капусті, каляфіорам, помідорам, диням, гарбузам, селєрам і огиркам. В теплярні повинно садити з початком цвітня, щоб ярина була готова до пересадженя около першого мая.

**Будова теплярні.** Будова теплярні є собі проста. Деколи теплярню приготовляєсь низше поверхні землі але се безпотрібне і потребує більше труду. Теплярню треба приміщувати в теплім і сонячнім місці і коли можливо і в затиші. Найлучше до сего надаєсь полуднева сторона плоца або будинка. Найпрактичнішою величиною малої теплярні є чотири фіти ширини а шість фітів довжини. Передна стіна висока на два фіти



а задна на два і пів. Ся глыбина даэ місця на гній, около фу-  
та, на землю шість інчів і на простір між землею а склом шість  
інчів у фронті а 12 інчів по заду. Гній маэ бути сьвіжий коня-  
чий вимішаний з трачынём. Сей гній повинен перше зфермен-  
тувати на купі заким дасть ся його до теплярні під землю. Гній  
треба добре набити в теплярні і дати добру верству на фут а-  
бо і більше. Тепер сей гній лишити так, щоб тепло в нїм зрів-  
новажилось і що станесь по тижни часу. Тепер мож сипати зе-  
млю на него яких 6 інчів, але эще лучше перекопатись о тепло  
тї термометром по збитю гною в теплярні теплота піднесеть ся  
до 120 степенїв опісля спадаэ. Садити можна аж тоді, коли те-  
плота спаде на 97 або 90 степенїв. Тоді пісковату легку землю



Плян будови на теплярню.

вимішати з дрібним гноэм і насипати на сей гній на яких 6 ін-  
чів. Коли нема легко-пісковатого чорнозему, то взяти чорної  
землі і около четверту часть сеї землі додати до неї піску. На  
верха на стїни поставити вікна або і звичайне скло уложене в  
формі вікон. Стїни зі двору обложити гноэм аж до гори і те-  
плярня готова. Коли теплі і тихі дні отворити вікна на тепляр-  
ні, що справді зменьшуэ тепло але за се змїцняэ молоденьку  
ростину і робить її григожу до раньшого пересадження.

**Огородина.** Де огород э більший там уживати до обро-  
бленя його коня. Коли лише можливо то радше робити ого-  
род довгий чим квадратований, бо лекше обрабляти конем. Яри

ну садити в рядах, від полудня до півночі, щоб одна рослина не засланила другої. Ярину садити оба роди рану і пізну, як морква, бураки, капуста і т. д. Редьку сіяти що 10 день, щоб одна дозрівала по другій. Ранна редька з лучшої якості чим пізнійша. Петрушку (парсип) сіяти в такій часті огорода, щоб часть петрушки лишити через зиму в землі. Она пережить муз як слід і викопати її на весні нїм пічне рости. Через зимованє петрушки в землі она наберез лучшого смаку.



**Кінь до тягару раси "Клайдсдейл".**

Горох мож сіяти дуже рано, фасолю пізнійше, бо найменший мороз пошкодить її. Капуста і каляфіори потребуєть вогкої і масної землі. Салату сіяти рядами кожного тижня. Гарбуз, диню і огирки садити пізнійше, коли добре теїло, але найбезпечнійше садити їх в теплярні і нехай там дозрівають. Мож їх пересадити але десь в теплі місця попід пліт або попри стїну будинка з полудня. Они потребують много тепла.

Найважнішою яриною є цибуля. Цибулю можна сіяти або садити. Сієть густо а відтак промикуєть до ужитку а решту лишаєть на дозріванє. Найраньшою цибулею є єгипетська (єгипшин оніонс), яку садить ся в осени і яка рано на весні скоро починає рости. Помідори (томейтос) також доходять в зах. Канаді в відповіднім місци і при догляді. Помідори потребують теплоти і много сонця, тому їх садити лише десь під плотом до сонця або під стіною до сонця і захисті від вітру. Їх садити 4 фіти один від другого або й більше. Коли вже є овочі то пообтинати вершки і бічні гілці, щоб вся пожива йшла на будову овочу. Селєри в Канаді суть найлучшої якости зі всеї ярини а то через догідний клімат і якість землі. Молоді



Ялівник раси "Шортгорн".

селєри садить ся в рові, який добре виложилось гноєм. Опісля сей рів засипуєть як селєри підрастають, через се одержуєть білі стовпки, які через брак сонця не мають в собі гиркості і не зеленіють. Мож їх садити на поверхні землі а відтак підгортати як бараболлю. Кукурудзу мож садити там де помідори і огирки чи дині. Під самою стіною садити кукурудзу, відтак по

мідори рядом а опісля огирки чи диню. Рубар садити в осени з коріня і на зиму прикрити гноєм а на весні сей гній обробити зі землею кругом рубару. Гній має бути коротший і як найбільше перегнитий.

З поміж овочів удають ся добре суницї, малини, чорні, червоні і білі порічки і агрест. Зі садівництва удають ся кребс яблока і деякі роди сливок, черешень і яблока.

### Вороги ростин.

**Ворог ростини.** Ворогом ростини є все, що ділає на некорість її росту, овочу якості і скількості. Головними ворогами є бурян, комахи і гриб.

В західній Канаді є дві причини, що сприяють розмноженню буряну. А се клімат і система сїяння. Опади воздушні суть підчас росту. Тоді ростуть так добрі як і злі ростини побіч себе. При жнивях є мало дощу і знова оба роди ростин дозрівають рівночасно. Збіже зжате і змолочене а з ним і якась часть буряну. Інший бурян висинає ся перед зжатєм а деякий сиплєсь по стерні підчас жатя. Упарше насінє буряну на стерню, то є суху землю не кільчить ся звичайно, хиба падуть дощі часті, а лишаєсь так на весну. Коли орєсь стерню в осени, то насінє буряну прикриваєсь плугом чи диском і там, оно спочиває до весни. Многі з них зовсім не боять ся найбільшого морозу бо мають грубу олійну луску, яка їх хоронить. Деякі з однорічних бурянів суть найгіршими ворогами. Нараз починають рости єще в осени, відтак сніг їх прикриває і они переживавши починають рости ранною весною.

Другою причиною, що помагає розмноженню буряну є система сїяння. Звичайно сїєсь пшеницю на добрім поли два рази раз пораз. Колиж по пшениці не сїєсь пшениці, то сїєсь овес або ячмінь, які суть подібні способом росту і до пшениці. Ячмінь чи овес сїєсь менше більше в той сам час що пшениця і черес се даєсь нагоду бурянам рости з року на рік на полі і сильно розмножуватись. Колиб по пшениці садилось бараболу, бураки і т. д. тоді бурян винищуєсь цілковито через инший спосіб росту і управи сих ростин. До сего надають ся дуже добре ранні пашні трави, які косить ся скорше чим бурян мав час дозріти і через се винищуєсь його.

**Розповсюднюванэ буряну.** Э певного рода способи після яких розповсюднюєсь сильно бурян. Звичайним способом э гній. Вітер і вода разносять насінэ буряну по цілій околиці. Деяке насінэ чіпаєсь убраня чоловіка чи шерсти зьвіряти і в сей спосіб переносить ся з одного поля на друге. Насінэ буряну переносить ся з одного поля на друге при помочи машинерії. Насінэ буряну переносить ся і в нечистім збіжу. Бурян зі збіжа деколи вивозить ся з елевейтрів в отворенім возі (се э заборонене законом) і вітер разносить по полях підчас цілої дороги. Де буряни дуже шкодять збіжу, там правительство мі



**Червона безрога раси "Дюрок".**

шаєсь до сего і допомагає позбутись сих галапасників чи то грошевою помочію зі свої сторони чи відповідними законами і карами.

**Яку шкоду робить бурян.** Бурян спричиняє шкоди ось-такі:

Він рабує збіже з вохкости, поживи і сонця.

Він зменьшує вартість збіжа через недостаточне розвиненэ ся зерна як і через свою нечистість в збіжу.

Він побільшає працю і видаток до очищення збіжа з не-  
го.

Деякий бурян є шкідливий а навіть смертельним трій-  
лом для худоби, як локо, водяний гемлок, дика цибуля (оні-  
он) і ларкспор.

Бурян нищить вовну на вівці зовсім або зменьшує її вар-  
тість.

Бурян псує гарний вигляд землі і зменьшує її вартість.

**Нищенє буряну.** Річний бурян нищити тоді, коли він  
появиться ся. Коли земля є не дуже суха то бурян зійде еще в  
осени, коли се поле здискуєсь. Опісля по зійдею мож його  
плугом приорати або мороз знищить його самий. На весні тре-  
ба раненько обробити землю, щоб зійшов бурян. Тоді мож  
його легко винищити бороинами нім еще сієсь збіже. Если бу-  
ряну нема багато, то його мож повиягати руками серед збі-  
жа.

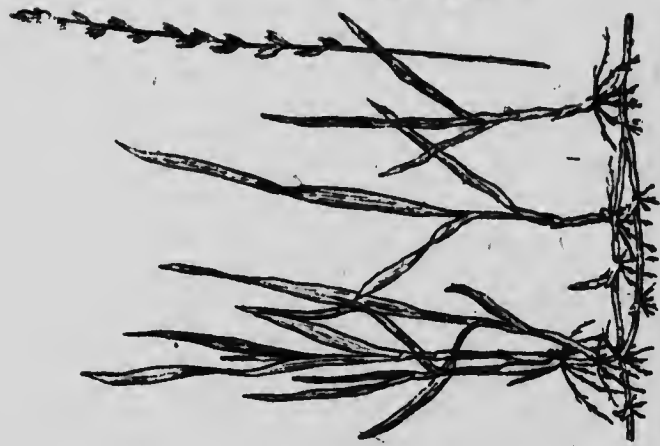
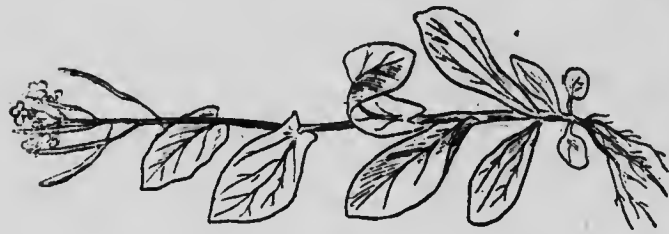
Дворічний бурян треба нищити коли він цвите. Лиш не  
за скоро, щоб корінь не випустив друге било а відтак цвіт і  
насінь. Вистарчає тяти такий бурян низше цвіту, щоб його  
знищити. Густа засіяна пашня трава, глибоке оранє поля, упра-  
ва бараболі бураків, ріпи і т. д. також винищить бурян. Най-  
лучшим способом до нищення буряну є обліг. Обліг держати  
чистим через частє дискованє або волоченє, що тие або витя-  
гає бурян з корінем. По висушеню сего буряну спалити його.

Де бурян починає кидатись лише на облозі, там пуска-  
ти вівці пастись, они не лише випасуть його але і пригото-  
влять землю. Добре є засіяти ріпак або яке збіже і пустити ту  
ди худобу, яка випасе бурян враз з молодим збіжом. Синим  
камінєм (блю вітрійол) мож скроплювати збіже, який зни-  
щить гірчицю инарушуючи зерна.

Чистість збіжа до сіяня, паленє насіня буряну або ста-  
раніє годованє ним овець, держанє чисто машиєрії багато  
помагає в винищуваню буряну.

### КОМАШНЯ.

Комашня і зарази суть частійші на старій землі чим но-  
вій. Раз заснувавши своє гніздо в землі они сильно розмножу-  
ють ся і не легко їх вигубити. Здорова ростина на новій землі



Найбільше розповсюднений звичайний і трійливий бурян: Пастуха торбина, ушна муш-  
тарда заяця, ковчегий бурян і трійливий локо.



не так легко піддаєсь сим шкідникам але підла земля, недбале управляванэ і плохе насінэ помагає сим шкідникам в їх атаці.



На право кукла, на ліво гусільниця а в горі мотиль.

Де э брак вохкости і через се ростина карловатіє там комашня сильно атакує збіже. В західній Канаді нема много сих шкідників але місцями починають оказувати свою руйнуючо роботу.

### ЩО НАЛЕЖИТЬ ДО ШКІДЛИВИХ КОМАХ?

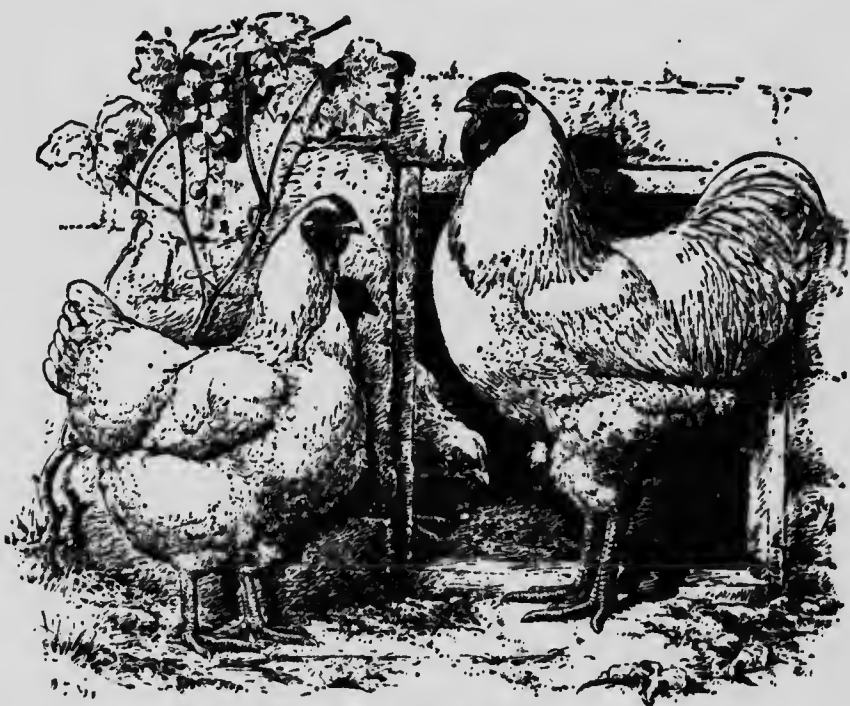
Шкідливими комахами э мотілі, коники, бараболянні і иньші хрущики, мухи і комарі. Майже всі комахи переходять через 4 стадії розвитку, яйці, гусільниця, кукла і матошниця. Стан гусільниці э найшкідливіший бо тоді гусільниця заподіє найбільше шкоди.

**Роди комах.** Э два роди комах, один рід їсть а другий ссе. Кусаючий рід обідає части ростини, а ссучий рід входить в ростину і ссе його поживу, яка має йти на будову ростини. Кусаючий рід мож вигубити через покроплєнэ трійкою листя, яке они зїдають. Ссучий рід годі в сєй спосіб вигубити бо го ді їх трійкою досягнути, тому треба намашувати місця де они сидять відповідною мішаниною, або також нею і скроплювати нападєні ростини.

Перший рід кусаючий чи як також мож назвати і гризу чим найскорше вигублюєсь "періс грін", який розпускаєсь в

воді. Один фунт сего порошку розпускаєсь в 50 гальонах води і сею водою скроплюєсь рослини. Ссучий рід вигублюєсь звичайним милом і керосиною (кіросін). Бересь пів фунта звичайного мила, розпускаєсь в 2 гальонах керосини а се разом розпускаєсь в 20 гальонах води. Сим мож намащувати і скроплювати рослини.

**Пільні коники** є деколи дуже шкідливими. Їх нема багато звичайно через се шкоди суть незначні, щей до того птахи люблять їх їсти і не дають їм розмножуватись. Коли они надій-



Білі кури раси "Вайт Ваєндотс".

дуть в великім числі тоді ніхто нічо не годен їм зробити. Они летять міліонами з гір і де впадуть на землю там все що зеле не виїдають чисто. Такі напади саранчі лучались часто в Галичені в деяких підгірських околицях. Они так скоро зникають як прилетіли. Молоді коники по долах падають скоро жертвою пташні, головнo тоді, коли они при помочи своїх крилець перелітають з місця на місце.

**Бараболяні хрущики.** Бараболянних хрущиків нема еще много в зах. Канаді, однак місцями починають появлятись вже в більшім числі. Їх треба конче нищити де лише їх подиблесь. Один хрущик несе від 500 до 1.000 яєчок в однім літі. Їх легко нищить ся парижською зеленою (періс грін), так як гусільниці.

**Капустянки.** Капустяні мотілі як і гусільниці так само



**Молочна корова раси "Голстейн".**

легко винищити парижською зеленою (періс грін) (як се робить ся глядіть "Роди комах"). Так само і на помідорах треба поступати з гусільницями уважати лише, щоб не скроплювати сим розчином з парижської зелени ярини тоді, коли її маєсь збирати до їди сейчас.

**Ростинні воші і мурашки,** які жидають ся на капусті і по деревах легко вигубити мішаниною з мила і керосини (глядіть "Роди комах" 107 стор.)

**Хробаки.** (Котвормс) сї шкідники атакують так пільну рoстинність як і огородину. Они сьуть найстрашнійшою язвою в зах. Канаді. Звичайно найгіршими они сьуть в сухих околицях або підчас сухого літа. Сї хробаки є чорні, сїрі легко в пасмугах і мясисті. Они витворюють сь з язчок осібного мотіля, який складає язчка в літі на билі соломи, або трави. З



**Бичок раси "Голстейн" за якого заплачено 103.000 дол.**

язчок виколуєсь усільниця, яка спадає на землю. Тут она зариваєсь в землю і так зимує. На весні они зїдають всю зелень яку лише досягнуть понад землю.

Найлучшим способом на меньшу скалю, щоб винищити їх зовсім а що найменше зменьшити їх число, треба взяти

брену (грису) вимішати його з розпущеною парижською зеленою і сей грис понасіпати купками на весні по полю де они суть, еще перед засівом. Коли ростина вже є на полю то сей намочений грис в сій трійці класти побіч ростины.

Де більші простори суть нападєні сими хробаками, там треба нищити їх так: Виорить стрімку скибу з берегами рівини (не ломаними і чистими). На дно сеї скиби накидайте грису вимоченого в парижській зелені (глядіть "Роди комах" на 107 сторони) або кидайте на дно сеї скиби зелений бурян або зелену альальфу, яку треба передтим замочити в



Худоба раси "Джерзей".

мішанині з роблейї з 12 гальонів води, одного гальона моле сес і одного фунта парижської зелені (періс гріи). Сї хробаки люблять вандрувати і они в сих скибах витроять ся. Сї скиби здержуть сих хробаків від переходу з одного поля на друге, тому добре орати сю скибу кругом поля.

Пізіє ораніє в осєни також винищує сї хробаки.

**Горохляї хробачки.** Певного рода мухи несуть язчка, з яких виколують ся хробачки і нищать горох. Зїдають його зовсім або дїрять і роблять непригожим до сїяїя. Сї хробачки можна винищити "карбон дісолфайд", який треба поста

вити до переділу де стоїть горох в шпихліри.

**Гесійські мухи.** Сї мухи атакують пшеничну соломку під час росту. Їх не мож вигубити безпосереднім трійлом але за те мож винищити їх через пізнє оранє, бо они виводять ся пізно в осени на пшеничній стерні.



**Вівця раси "Шрапшайр".**

**Пожиточні комахи.** Не всі комахи суть шкідливі. Э мно го комах дуже пожиточними а навіть і потрібними. Пчоли так домашні як і дикі суть дуже пожиточними при запліднюваню цвітів. Деякі комахи винищують велику силу комарів. Зазулька-комаха (лейді-бог) винищує много дрібних мурашків по ростинах і деревах. Э эще много иньших пожиточних комах, що винищують язчка усїльниці, а навіть і молоді шкідливі ко махи.

**Птахи і комахи.** Колиб не птахи, то в деяких околицях



управа збіжа і ярини булаб неможлива. Комашия становить для деяких птахів майже виключну поживу а для деяких в більшій частині. Деякі птахи попри винищуванє комах зїдають дещо і збіжа та ярини, але се дуже незначна шкода в порівнянню з користію, через винищуванє усїльниць і комах. Приміром птах робін поїдає дещо овочів але головною його поживою є хробаки і усїльниці. Круки обїдають кукурудзу і деяке иньше збіже але за се винищують комаху в великій скілько стн. Дикі качки, кури, гуси деколи витолочують збіже але за се доставляють чоловікови скусного мяса. Воробці зїдають збіже але і комахи також. Яструби деколи крадуть чоловікови курята але головною їх поживою є миши і гофри. Коровячий птах не є пожаданий коло обїя, бо відганяє иньші пожиточні птиці і винищує їх молоді. Загально беручи всі наші птахи є пожиточними тому повинні мати охорону від нас. Одним найвідважнішим і найпожиточнішим птахом є кінг-бурд.

### Г Р И Б К И .

Грибки розмножують ся не через насінє але через корінь. Они не мають средства, щоб самни переробляти поживу, стягнену зі землі і воздуха для себе, як се роблять всі иньші рослини, тому мусять оглядатись за готовою поживою. Се є причиною, що они ростуть лише на иньшій рослині або там де рослина розкладаєсь (гниє). Грибки суть більші і меньші але суть і так малі, що їх годі оком доглянути. Сї грибки розносить вітер, вода а навіть чоловік при помочи свого убраня. Такими грибами є снітий на пшениці, вівсі, ячмени, кукурудзі, житі і на бараболях.

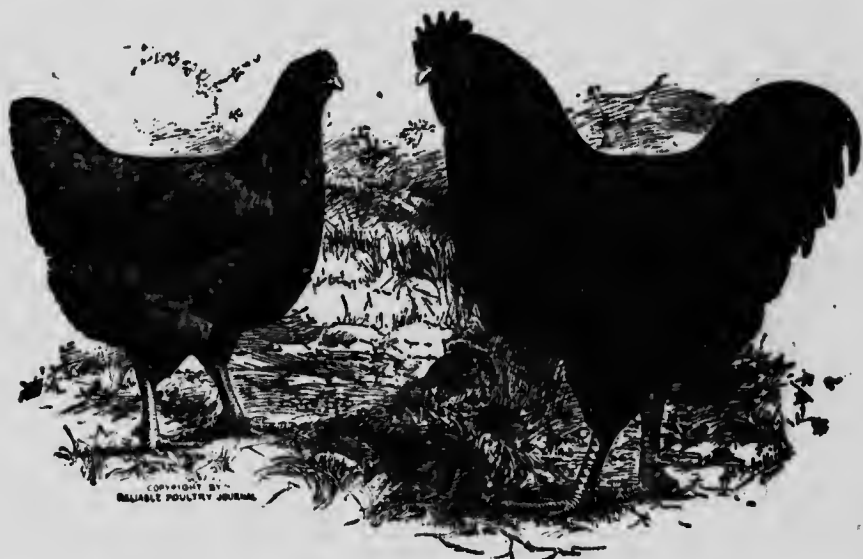
Снітий (смот). Сї грибки являють ся на колосках збіжа як маса чорна або чорно-жовтава. Коли збіже молотить ся, то сї грибки осїдають на зерні. Опісля, коли зерно посїєсь, сї грибки ростуть також і осїдають в колосі переважно де найлекше приходить ся їм стягати поживу, яка малаб йти на будову зерна. Пшениця, ячмінь і овес мають два роди снітию, замкнений і отворений. Замкнений снітий на пшениці і ячмени як і оба снітї на вівсі, мож легко винищити на зерні через відповідне полоканє перед сіянєм. Отворений снітий на пшениці і ячмени



з ранний через се він входить в зерно вже тоді, коли лише зерно починає зав'язуватись. Такий снітий тяжко винищити. Деколи мож його винищити горячою водою, в якій полочесь збіже, але при сїм полоканю нищить ся і много зерна. Таке насїнє не сїяти а зужити на пашу для худоби. Иньші роди снітию легко мож вигубити через полоканє зерна перед засівом розпушеним в водї "формалдегайд" і то не сильнійшим чим 40%.

Снітий на кукурудзі треба витинати і палити, полоканєм не мож винищити.

**Ржа (рост).** Пшеницю, ячмінь і овес часто нападає і ржа. Ржа являєсь на збіжу саме тоді, коли оно висипаєсь. Ся



Кури раси "Ред Айленд Редс".

ржа з червоно-брунатної кр̑аски і виступає пасками на билї і дистию. Вітер розносить сей порошок по полю а вохкі дні помагають сильно в розмножуваню ся сеї ржі серед жнив. Пізнїйше ся ржа чорніє і лишаєсь так на билї соломи через зиму. Досї думано, що вогкі дні витворюють ржу, але в дійсности они помагають лише в розмножуваню. Ржу годї винищити впрост якимсь средством. Ранне збіже має нагоду уникнути ржу. Ржа кидаєсь на низьких і зле дренованих землях. Не всі збіжа суть догідні для ржі, тому до вигублення ржі треба головнo змінити

часто сійбу, то э, кожного року на тім поли, де кинулась ржа, сїяти иньший рід збіжа.

**Бараболяні пархи.** Сї пархи відають ся в бараболю і з кождим роком її більше руйнують, коли сї бараболі садить ся на тім самім полю.



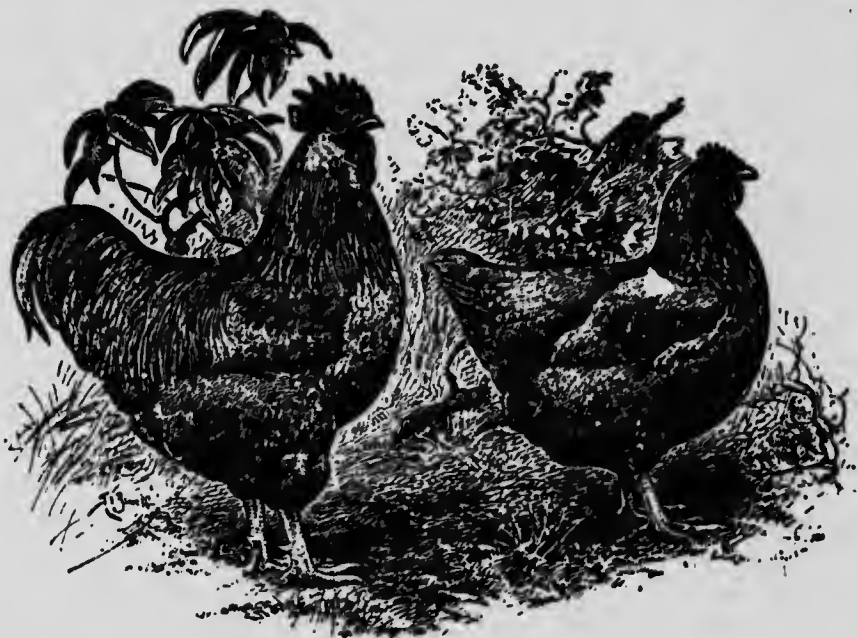
Кури раси "Бард Племут Рокс".

Бараболі з пархами треба садити-кожного року на иньшій полі, змивати бараболі перед засівом розпущеним в воді "фармалдегайд" ом. Коли се не помагає зужити бараболі на пашу а собі на насінє постаратись о чисту і гладку барабо-

лю. Чим бараболя рівнійша тим она лучша.

**Ергот** є грибок, який кидаєсь на житі і травах, як тимотка і иньші. Ергот сильно розмножуєсь на мокрих полях. Його не мож вигубити через полоканє зерна. Трави зі сим ерготом сильно шкодять худобі. Їх треба конче спалити.

Бараболянна зараза є дуже звичайна і сильно розповсюднена. Причиною сеї зарази є малесенький хробачок який жиє в шкірі бараболі. Через се шкіра пукає і поверхня бараболі не є гладка а шорстка. Вигубити сю заразу не є легко. Півниці,



Кури раси "Боф Опрінгтонс".

де переховуєсь бараболю треба вимастити свіжим перепаленим вапном до якого додаєсь один фунт "коперсолфейт" (синій камінь) один фунт на 15 гальонів розлушеного вапна. Мішки в яких стояли бараболі треба вигарити в киплячій воді, те саме треба зробити з плугом і всіми прирядами уживаних до управи бараболі.

Меньшу скількість бараболі мож очистити зі сеї зарази через моченє бараболі в воді до якої додаєсь 1. пайнт "комершил формалін" на 30 гальонів води. До сеї води мож вклада-

ти бараболю з мішками або в пачках і держати її так через дві години. Більшу кількість бараболі очищуєть газом з формаліни в якимсь добре замкненім будинку. Бараболі можуть бути в мішках або в пачках але не глибших чим один фут, щоб газ міг їх обійти зі всіх сторін. До очищення бараболі газом не бересь бараболі мокрої ані такої, що почалась тільчичи, бо газ може пошкодити бараболі.

Бараболі треба так держати через 24 до 48 год. Температура в такім будинку не має бути низша чим 50 степенів Фаренгейта.

Начинє до витвореня газу може бути бляшане але досить глибоке, щоб при бурєню ся мішанини она не вискакувала з него.

На 167 бушлів бараболі уживаєсь 3 пайнти "комершил формалін-и" і 23 унції "поташіюм перманганейт" на 1000 кубічних фітів простору. Се є важним, щоб не було меньше бараболі і меньшого будинка бо газ може зашкодити бараболі.

Сей "поташіюм перманганейт" висипаєсь до наченя зі широким дном і розводить ся його по цілім дні, відтак висипаєсь формаліну, скоро вимішуєсь і сейчас треба щільно замкнути двері. По часі від 24 до 48 годин отвераєсь двері і заразки на бараболі будуть винищені сим газом.

### ЯК І ЧИМ ЧИСТИТИ ЗБІЖЕ ПЕРЕД ЗАСІВОМ.

Найкрасшим средством до очищуваня збіжа є синій камінь або формаліна розпущена в воді.

Рошин зі синього каміня (блю-стон). На 40 гальонів води даєсь 4 фунти синього каміня. Сей синій камінь легко розпускаєсь в воді, коли його зісиплєсь до мішка і так занурить ся його в воду через ніч. Сих 40 гальонів води наливати до деревляної бочілки і тут розпускати синій камінь. Нічого залізного не треба уживати до мішаня або переливаня сего рошину лише все деревляне.

Рошин з формалін (формалін). Берєсь один фунт формаліни (40 процент "формалдегайд") на 40 гальонів води і добре замішати.

Спосіб купаня. Коли розпустилось синій камінь в воді чи формаліну, насипайте до половини мішка збіжа, яке маєсь

полокати і зануруйте його в воді, підтягаючи то запускаючи його в воду, в якій є розпущений синій камінь, не держати збіже менше чим 2 а не більше чим 3 минуті. В формаліні не менше чим 4 а не більше чим 5 минут. По сім часі витягніть мішок з води, нехай стече добре вода і висипайте нехай збіже схне.

При сім уживаню жадин рощин не ослаблюєсь але зменшаєсь, через се треба час-від-часу додавати свіжого.

**Кропленє.** До скроплюваня уживати такого самого рощину що і до купаня. Сорок гальонів рощину вистарчає на 40 до 50 бушлів збіжа. Насипте збіжа на купу на чистій підлозі. Кропіть збіже помелом або чим иньшим і добре перемішайте лопатою перекидуючи збіже на другу купу. Коли добре збіже вимішано сей-час розсипте його до сушеня наколи се був рощин зі синього каміня. Коли се був рощин з формаліни то прикрійте сю купу чистими мішками. По трох годинах розкиньте збіже з купи до сушеня. Пачку воза мож також уживати до скроплюваня але лише формаліною. Тут мож сполокувати нараз більше збіжа, тоді його прикрити на ніч. До сіяня треба сухого збіжа звичайно, однак, коли уживаєсь вогкого то треба відповідно приготувати сіварку бо сире збіже тяжше паде чим сухе.

**Сушенє по полоканю чи купаню.** Ніколи не сушіть збіже, коли є так зимно на дворі, що замерзає вода на дворі. Коли на дворі є сонячний день і вода не мерзне сушіть його скоро на дворі, колих, за зимно то висипте збіже до сушеня десь на щось чистого до стайні чи стодоли і скоро сушіть. Не лишайте довго збіже мокрим бо може зіпсуватись. Чим скорше збіже висушиться тим лучше.

**Не заражуйте збіжа на ново.** По пересушеню збіжа не зісипайте його до тих самих мішків бо оно знова заразить ся снітиєм чи чим иньшим. Таке збіже зісипайте до нових мішків або старі замачайте в той сам рощин, де купалось збіже і коли висохнуть мож їх безпечно знова уживати. Також переполокане збіже не кладіть десь близько неполоканого бо зара за скоро перенесеть ся знова на него.

Коли рощин формаліни полишивсь по полоканю то ним мож сполокати сіварку а особливо кіш і рурки. Рощину зі синього каміня не уживайте до сего чищення.

**Кукурудзяний снітий** треба обрізувати з кукурудзи і палити. Ніколи не дозволяти щоб снітий на кукурудзі сох і пукав бо він тоді при помочи вітру розносить ся по цілім полю.

### **ПЕРЕХОВУВАНЭ БАРАБОЛЬ ЧЕРЕЗ ЗИМУ.**

Корінева ярина є дуже легка до псованя, головню підчас переховуваня через зиму. Бараболю, бураки і иньшу ярину тяжко переховувати через зиму через їх водавість, однак при умілім урядженю півниці мож їх легко переховати і в найбільші морози.

При зимованю бараболь є конечним відповідна півниця, тепло в ній і продув (вентеляция). В півниці має бути уміркована теплота. За мало теплоти спричиняє змерзненє, за багато теплоти випаровує много води і ярина морщить ся.

Найлучше тепло в півниці при перехованю ярини є 2 степені понад мерзненє, але зі взгяду на продув мож держати теплоту між 32 а 40 степенями Фаренгейта.

#### **Півниці під хатою.**

В півницях під хатами не є добре держати ярину бо она тут скоро висихає через се, що є за великий порожний простір виповнений сухим воздухом. Ярину мож держати в півниці успішно лише тоді, коли поділить ся півницю на переділи дошками і кождий переділ виповнить ся цілковито яриною. Однак здоровійше є в хаті, коли в півниці нема ярини, бо з ярини, через зиму дістають ся до хати нездорові випари.

#### **ОСІБНА ПІВНИЦЯ.**

Найкрасше переховуєсь ярина в осібних півницях. Таку півницю легко мож викопати десь на полудневім збочи горбка або таке на рівній сухій землі.

Таку півницю в землі копаєсь звичайно на 6 до 7 фітів глибоко, 12 до 15 фітів широко а довго як хто бажає. Кождий кубічний фут простору змістить в собі 40 фунтів ярини або иншими словами: кождий фут на 12 фітів довжени а 6 фітів височини змістить около 50 бушлів бараболі.

Слупки при будові такої півниці повинні бути 6 фітів





один від другого а високі враз з поверхнею землі. Щоб земля не зсувалась виложити дошками. Слупки на середині повинні бути  $2\frac{1}{2}$  фути висші від бічних. На середні кладесь вздовж трам а на него тепер складаєсь дошки чи патики одін побіч другого і готовий дах. Один кінець патиків спочиває на трамі а другий на землі. На верха сего даху насипаєсь сухої соломи на 4. фіти грубо. На сю солому насипаєсь до 12 інчів землі всю

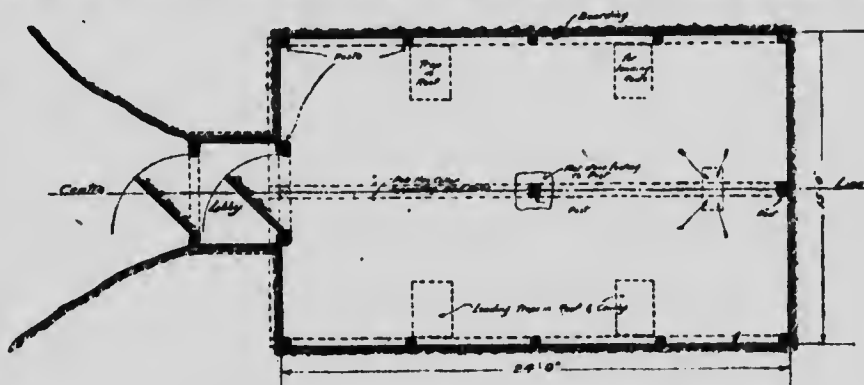


Fig 1. PLAN OF UNDERGROUND ROOT CELLAR.

### Плян на будованє півниці в землі.

ди рівно, щоб добре стекала вода. З передної сторони лишаєсь малі дверцята між дахом а стелею і туди напаковуєсь добре сухої соломи. Стеля може бути зі звичайних патиків або і дощок. Сю солому треба викидати звідси кожного року. Ся солома витягає вохкість і не впускає зимна. Коли таку півницю не будуєсь на збочу горбка а на рівній землі то треба побудувати двері і сходи як вказує образок (фіг. 4.).

При такій півниці треба робити двоє дверей до середини, щоб не впускати зимна впрост на ярину. Се вказує образець 2. 1. і 4. Сї внішні двері в великі морози прикривати гноєм або соломою і мож також соломою чи гноєм покривати цілий дах, лише на літо його геть забирати.

Щоб вохкість і випари втікали зі соломи на двір, будуєсь по середині або при кінці півниці малий отвір. До сего вистарчає отвір від 6 до 8 інчів в квадрат. Коли півниця є довга то такий отвір треба будувати що кожних 12 фітів. Сї отвори держати отворені від часу налагодження півниці яриною аж до

великих морозів, коли то треба приткати їх якою старою шматкою. До ладовання півниці треба поробити з боку кілька отворів з добре пристаючими дверима, які в великі морози треба прикривати гноєм. Сі отвори не будувати на проти себе бо готов бути перетяг і виморозити на поперек ярину від отвору до отвору. По наладованню півниці лишити і отвори сі отворені на який тиждень, щоб ярина скорше охолодніла.

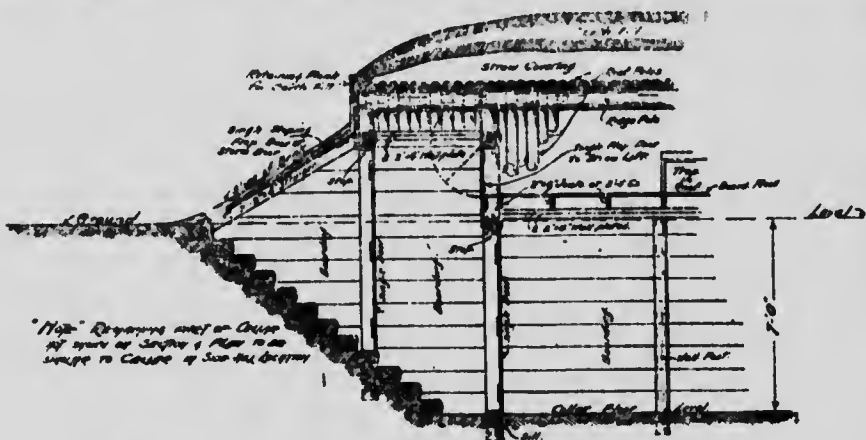


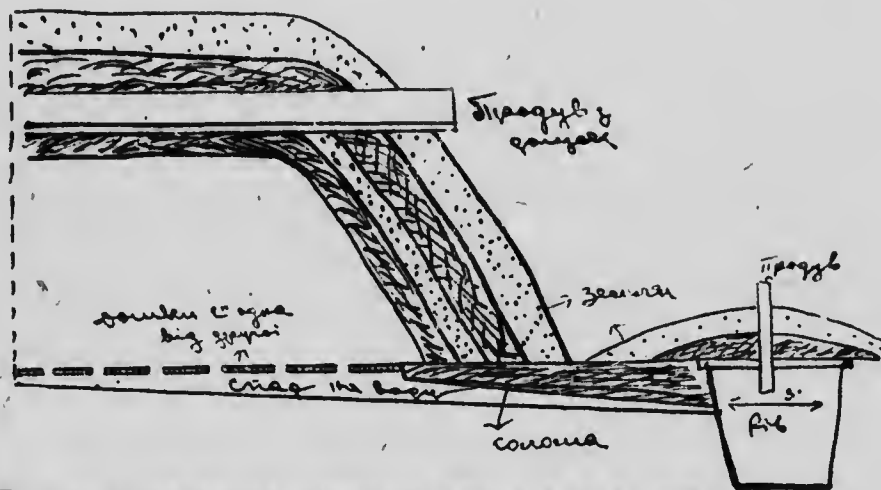
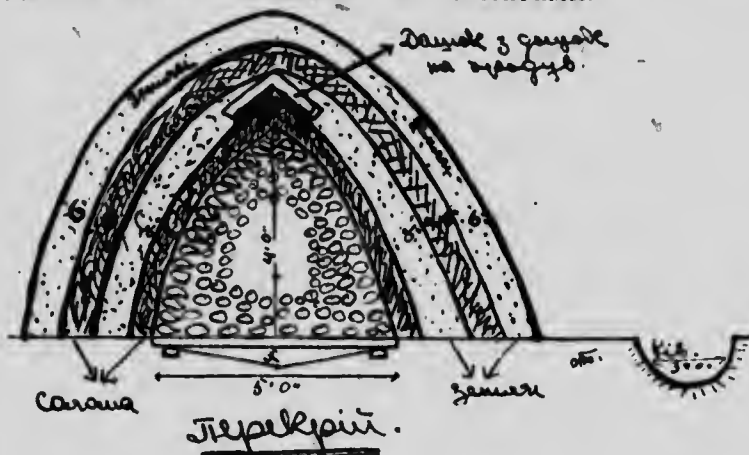
Fig. 4, SECTION SHOWING STAIRWAY ENTRANCE TO CELLAR & STRAW-PACKED LOFT.

Перекрій, який вказує сходи і вхід до півниці.

## ДРУГИЙ СПОСІБ ПЕРЕХОВАННЯ ЯРИНИ НА ЗИМУ.

Другим способом до переховання ярини на зиму з викопати яму десь на горбку або в сухім місці. Яма може бути від 6 до 8 фітів глибока а 5 до 6 фітів широка. Туди складаєтьс бараболю чи ярину (бураки торний і т. д. гичкою на двір) яму завершуєть понад землею 3 до 4 фіти сею яриною. На ярину кладєть рівно соломі на 4 інчі а відтак присипаєть сю соломі землею рівно всюди до 8 інчів. Гору не прикриваєть землею, а щоб ярина не замокла кладєть д.і дошки вздовж одна на другу в виді дашка. Можна присипати всю соломі землею а лишити вздовж хребтом на 1½ фіта круглі місця віддалені від себе на 5 до 8 фітів. На сі місця кладєть дошки в виді дашку але на поперик. Так лишаєть аж до більших морозів. Перед приходом більших морозів треба прикрити і сі дашки з до

щок а лишити лише кінці вистаючі понад землю. Тепер еще раз дати верству соломи на 6 інчів а по соломі знова верству землі на 6 інчів, лишаючи все кінці дашків, чи то поперечних чи повздовжних непокритими. Коли дуже сильні морози то сі дашки заткати соломою або шматами.



**В горі поперечний перекрій ями а в долі повздовжний.**

Колиж нема сухого місця до копаня сих ям, а лише рівні і глиняваті землі, то їх зовсім не копати глибоко а лише на 4 інчі і то посередині а при боках вистарчить один або два

інчі. Через се маленьке вижолоблене кладесь дошки на попере-  
рек 2 інчі одна від другої. Кінцями сї дошки поставити на па-  
тики. Тепер на сї дошки складати ярину і завершити на 4 фі-  
ти понад землею. Тепер поступаєсь з прикриванєм як і при ко-  
паній ямі. Через сї дошки буде втікати вохкість на діл. Кругом  
мож викопати рів на спад води.

Колиж земля є таке добре мокра або немає зовсім жад-  
ного спаду, то копати вижолобленє чим раз глибше в один  
бік, то є спадисто яке маєсь лучити з ровом, котрий копаєсь  
кругом сего вижолоблення. Тепер робить ся так само підлогу  
як в горі і прикриваєсь в той сам спосіб. Лише тут треба між  
самою ямою а ровом виповнити соломою, через яку опісля стї



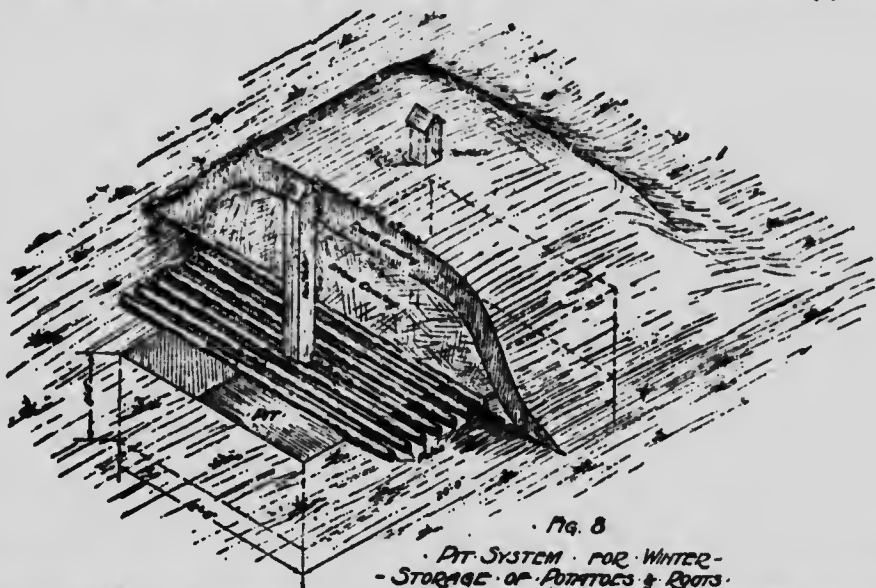
**Як виглядають ями з поперечними продувами.**

кає вода до рова. Щоб мороз не дістав ся з рова через сю со-  
лому до ярини, то і рів кругом ями прикриваєсь соломою і зе-  
млею, як вказує другий образець. Від 10 до 15 фітів кругом ро-  
ва робить ся отвори з дощок на 4 до 6 інчів, щоб туди втікала  
пара. В великі морози і їх треба заткати соломою або шматою.

На весні треба скидати землю з ям як лише земля розмерзнєсь на них і то аж до послідної верстви соломн. Розумієсь, що скиданє має бути поstepеинє.

### МЕНЬША ПІВНИЦЯ.

Таку звичайну півницю робить ся так: копаєсь яму в сухім місци на 6 фітів глyбоку а яких 10 широкy довгy як хто, хоче. (Фіг. 8) На попереk ями кладєсь патики один коло другого. На сї патики кладєсь соломy на 4 або 5 фітів грубо і кілька фітів і по кінцях патиків, щоб держати мороз з бску. По наповненію півниці яриною сейчас прикрити її дещo і землею. Так лишити на якийсь час, щоб ярина охолoдла і присхла опісля як збільшають ся морози в міру сего збільшати грубість



Найпростійший і певний спосіб до перехованя ярини на зиму.

сеї землі на верху. По середині зробити з дощок продув (вентиляцію) їх лишаєсь отворені аж до морозів а тоді заткати шматом.

Зі сих півниць не мож брати ярини в зимі, тому їх уживаєсь лише до перехованя ярини аж на другий рік. Як буде така півниця вказує образець на 124 стор.

### УРЯДЖЕНЭ ГОСПОДАРСТВА НА ФАРМІ.

Будинки господарскі на фармі повинні так бути розложены, щоб кождый відпавідаў свайц цілі і одін від другога коначнаго не быў задалека — празь ся заощадыць ся соткі мільходу рокамі.

Обсаджэнэ дрэвамі забудовань здержуэ навалу снігу, які вы мусіце відкідаці йога до будінків і стайнів щораіа а хуба голодна жде на вас.

Ваша фарма більше вартуэ в долярах і центах, коли роэложенэ будінків э добре.

Сі будінкі вклячаюць і вашу хату — одін найважнійшы будінок для вас де вы самі мешкаэце, тому хата як і округэнэ іі маэ быці відпавідне обсаджэнэ дрэвамі, цьвітамі і вськімі окрасаіа. Вы потребуэце відпочінку по тяжкій праці то деж йога знайдете як не при свайц власній хаті.

Ваші діці потребуэць місця до забавы і разрывкы на фармі, празь ся зробіць свое обійстэ праманчывіа, гарнім і здравім — се все легко зробіці на фармі. Зробіць свую хату дійснім домом для діціа а ні, щоб они тужылі за чымсь іншым празь сумовіцістэ і брак красы коло хаты.

### ПЛЯН УРЯДЖЕНА ГОСПОДАРСТВА.

Тут подаэмо плян, які мож выконаті в цілости або вчастах або поробіць зміні як сего вимагаюць абставіны на фармі.

Кругом будінків, а головно з півночы і заходу, треба поробіці лапкы на сніг. Зі заходу і півночы лышаэсь якіх 30 до 40 ярдів зямлі, яку обсаджуэсь по краях дрэвамі і то скрайні краі дрэвамі в 3 або 4 ряды а сярэдні в 6 до 8 рядів. Першы ряды обсаджуэсь дрэвамі нызшымі а слідуючі ряды дрэвамі, що растуць вышэ. Поміж дрэва мож садіці якісь дрэва корчэваті, то э такі, що растуць пры зямлі. Між абма пасамы дрэв ораті і сіяті — головно грінфід.

Сі засаджэні дрэва здержуюць в зымі сніг від засыпуваня гумна а в ліці, здержуюць бурі і даюць холод.

Між сымі лапкамі на сніг а будінкамі йдуць дарогы.

Поперед хаты садіці зіля і дрэва, що богато спрычыіаэ до окрасы і здравля. Тут садіці гарні дрэва корчэваті

сосни, цвитучі і малинник, порічник і агрест.

Лапки на сніг треба обсаджувати скрайні границі вербо-лозами (віловс) по 4 фіти корч від корча в трох рядах. Середні границі засаджувати скрайний 1 і 2 ряд спрусом, 4 фітів дерево від дерева а 8 фітів ряд від ряду. Третій 4. 5 і 6 ряд засаджувати тополями осиками (котонвуд) і ясенями. Опісля коли дерева дуже розростуться, мож їх протинати через се даєсь нагоду лучшу для росту иньших. Кругом хати садити корчекові дерева і низькі а щоб не росли сильно в гору мож кождої осени або на весні обтияти вершки, через що они будуть більше рости в корч чим в гору. Такі самі дерева садити вздовж лінії поза хатою, щоб відділити вид на стайні.

Мураву перед хатою в пів колесі засіяти мішаиною з "Кентокі блю грес" і білої конючини "вайт кловвер". По середині мурави мож зробити грядку на зілє і тут і там засадити по одній гарній малій сосні. Дорогу кругом аж до хати висипати рінею або піском.

В саді попри доріжку і в огороді садити корчекові паплі або які иньші дерева, що служать до окраси і не ростуть в гору. Се вказує число 4 і 2. Число 5 вказує де садити смереки. Число 7 корчековатий верболоз або боз. Число 1. цвитучі корчі або великі цвіти як оргієз, румянок і т. д. Число 6 вказує де садити низькі корчекові сосни або корчі агресту, порічок і малин. В огороді малі квадратики озирають де держати пчоли в уліях. Позад хати на право є мале кільце се знак де має бути керн а побіч керниці на право при огороді є два квадратики се місце де має бути молочарня будники. Коло хати на ліво садить ся попри доріжку корчі малин, агресту або порічок а між сими корчами а хатою зробити грядки на цвітник.

В саді в углі є курники. Менші квадратики се будинки а більші се загороди до бігання курий.

Корієвий пастієвник — се значить місце де садить ся бураки, моркву торіп і всю прочу корієвату ярину чито для худоби чи себе.

Щоб виконати сей плян треба на се квадратного шматку землі, якої один бік є на 35 родів довгий — то є — около 200 ярдів.





**ПЕРЕДРУК ЗАСТЕРЕЖЕНИИ.**

## В Народній Книгарни можете дістати слідуючі Книжки:

|                                                                                                                        |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| "НАУКА ПРО УПРАВУ ЗЕМЛІ" — Се одиока книжка того рода на укр. мові. Богато ілюстрована — <del>\$1.00</del> <b>0.75</b> |        |
| Кобзар Тараса Шевченка .....                                                                                           | \$1.00 |
| Історія України-Руси Барвінського .....                                                                                | 40 ц.  |
| Захар Беркут .....                                                                                                     | 60 ц.  |
| Кайдашева Сімя .....                                                                                                   | 60 ц.  |
| Великий Соиник .....                                                                                                   | 40 ц.  |
| Український Кухар .....                                                                                                | 1.00   |
| Грішники .....                                                                                                         | 80 ц.  |
| Фільозофія Штуки .....                                                                                                 | 50 ц.  |
| Тарас Бульба .....                                                                                                     | 40 ц.  |
| Оповідання .....                                                                                                       | 10 ц.  |
| Домашний Лікар .....                                                                                                   | 75 ц.  |
| Ветеринар, як лічити худобу .....                                                                                      | 60 ц.  |
| Канадйський Кобзар .....                                                                                               | 30 ц.  |
| Маруся .....                                                                                                           | 50 ц.  |
| Сьвідки жарт сценічний .....                                                                                           | 20 ц.  |
| З ласки Родини I. том 50 ц. III. томи .                                                                                | \$1.50 |
| Огнем і Мечем перший випуск .....                                                                                      | 65 ц.  |
| Огнем і Мечем другий випуск .....                                                                                      | 50 ц.  |
| Огнем і Мечем оба випуски в однім томі —                                                                               | 1.00   |
| Огнем і Мечем в твердій оправі перший том —                                                                            | 1.35   |

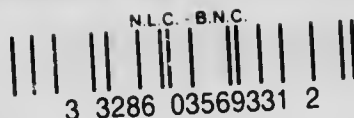
ЗАМОВЛЕННЯ СЛАТИ НА СЛІДУЮЧУ АДРЕСУ:

**Narodna Knyharnia**

**P. O. Box 803.**

**Edmonton,**

**Alta.**



# Українські Фармери!

Чи Ви дістаєте повну ціну за своє збіже ?

КОЛИ НІ

то посилайте своє збіже впрост до:

**ПРОГРЕСИВНОЇ ЗБІЖЕВОЇ СПІЛКИ**

котра зорганізована майже зі самих фермерів на то, щоби пильнувати інтересу українських фермерів.

Спілка має свої власні елевейтори. Один офіс утримує в Форт Віліям, Онт. де зсипаєсь все збіже з цілої західної Канади. Там повинні всі українські фермери посилати своє збіже на адрес:

**PROGRESSIVE FARMER'S GRAIN CO. LIMITED**  
**Grain Exchange Fort William Ont,**

Висилаючи збіже впрост до Форт Віліям треба рівночасно повідомити головний офіс нашої Спілки Едмонтон Альберта.

Спілка наша інкорпорована під домініяльним актом в Оттаві з обмеженою порукою капіталу 50.000.00 доларів.

Спілка є забондована (гварантована) в уряді для ведення збіжевого бізнесу.

Кореспонденція ведеться в рідній, українській мові. Пишіть по шипінг-біли, та по інформації до головного офісу на адрес: —

**Progressive Farmer's Grain Co. LIMITED**  
**Rudyk Block -- Edmonton, Alta**

