

Soběstačnost a spotřeba obilnin v Československé republice.

(Dokončení.)

Ječmen.

Rozvojem pivovarství nabyl ječmen světového významu; v tom ohledu náš ječmen hanácký je jedním z nejlepších.

Ječmen má s pšenicí společné to, že vyžaduje lepší výrobní podmínky než „extenzivní“ obilniny, žito a oves; je tudíž zvláště zastoupen v okresech řepařských a v intenzivnějších obilnářských. Pěstuje se u nás více jako jař, méně ozimý.

Ve světové produkci ječmene zaujímal náš stát roku 1922 šesté místo mezi evropskými státy mimo Rusko a to za Rumunskem (20,418.100 q), Španělskem (16,881.000 q), Německem (16,076.200 q), Polskem (12,972.200 q), a V. Británií s Irskem (10,516.100 q). Roku 1920 předčila v tom ohledu naši republiku i Francie (8,356.900 q).

Z mimoevropských zemí r. 1922 vyrobily více: Spojené státy severoamerické (40,519.900 q), Japonsko (22,260.000 q), Kanada (15,646.500 q), Britská Indie (25,482.500 q r. 1921) a Alžír (10,500.000 q r. 1921).

Na celkové světové produkci ječmene měl náš stát r. 1922 podíl 3'07%.

Celkové výnosy ječmene (jarního i ozimého) v naší republice byly:

r. 1920	8,107.678 q
r. 1921	10,335.744 q
r. 1922	10,092.015 q
za 3 léta	28,535.437 q.

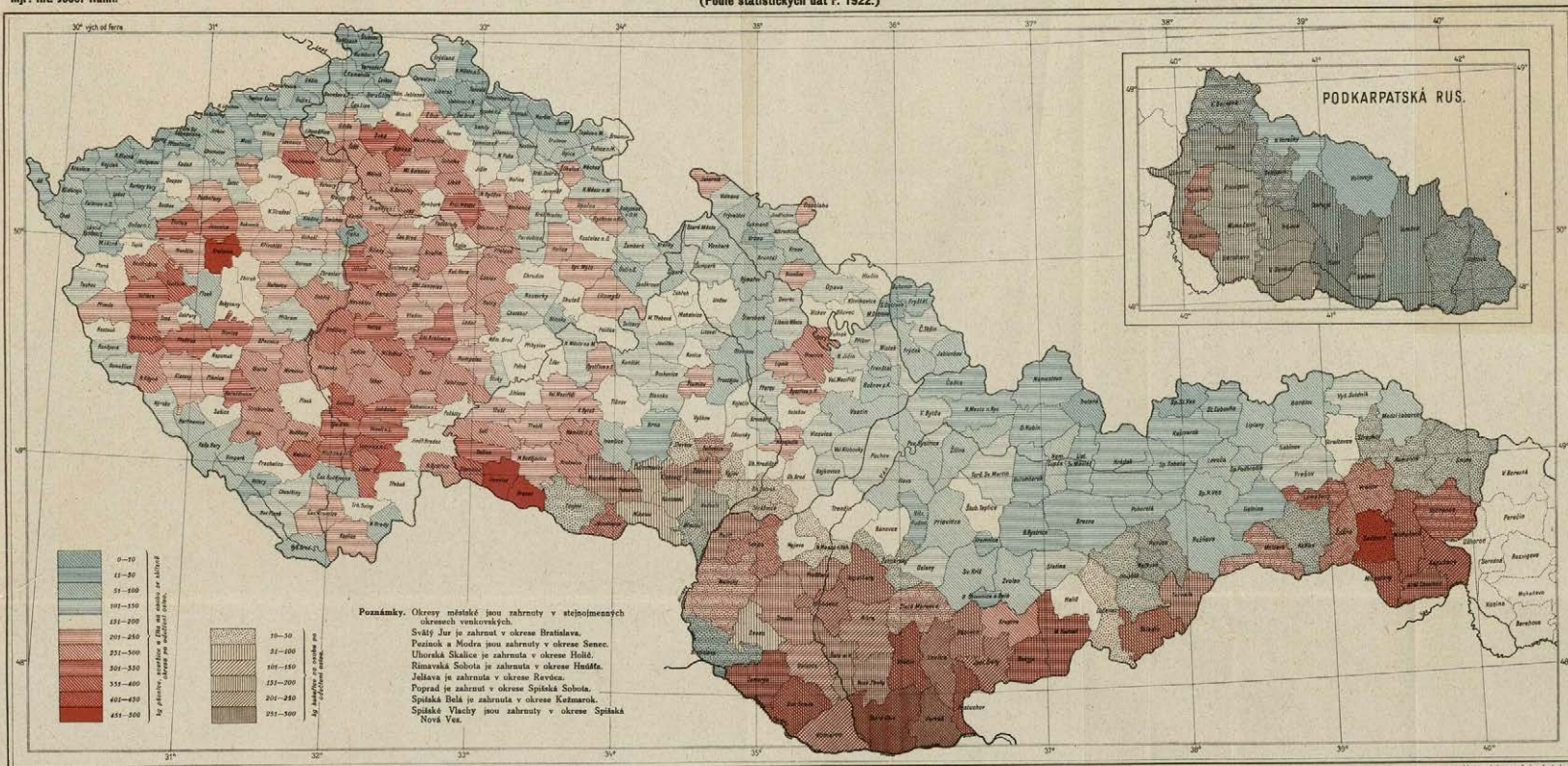
Ječmenem byly osety plochy:

r. 1921	653.760 ha
r. 1922	675.734 ha
r. 1923	686.685 ha
za 3 léta	2,016.179 ha půdy.

Při setí 1 $\frac{3}{4}$ q na ha bylo vyseto 3,528.314 q ječmene.

Množství chlebovin na osobu.

(Podle statistických dat r. 1922.)



Dovoz a vývoz ječmene:

roku	dovezeno q	vyvezeno q	vyvezeno více o q
od 1./8. do 31./12. 1920	52	1.942	1.890
1921	10.648	27.365	16.717
1922	2.177	1,349.402	1,347.225
od 1./1. do 31./7. 1923	1.755	543.266	541.511
za 3 léta	14.632	1,921.975	1,907.343

Vývozu ječmene přibývalo, dovozu ubývalo. V zrně bylo vyvezeno za 3 léta 6'68% sklizně ječmene.

Dovoz a vývoz ječných krup je malý*) a nepadá tudíž na váhu.

Dovoz a vývoz sladu:

roku	dovezeno q	vyvezeno q	vyvezeno více o q
1921	63.278	283.400	220.122
1922	46	553.713	553.667
1923	6	510.081	510.075
za 3 léta	63.330	1,347.194	1,283.864

Převedeno na hodnotu zrna (75 : 100) bylo vyvezeno za 3 roky 1,711.819 q ječmene, t. j. 6% sklizní.

Dovoz a vývoz piva:

roku	dovezeno q	vyvezeno q	vyvezeno více o q
1921	56.957	256.858	199.901
1922	34.527	71.222	36.695
1923	15.912	60.582	44.670
za 3 léta	107.396	388.662	281.266

Za 3 léta bylo vyvezeno o 281.266 q piva více než dovezeno, což přepočteno na netto hl (odečtením $\frac{1}{3}$) činí 187.511 hl. Počítáme-li, že k výrobě 1 hl piva je zapotřebí 20 kg ječmene, bylo tímto způsobem vyvezeno za 3 roky 37.502 q, t. j. 0'13% sklizní.

Celkově za 3 léta bylo od nás vyvezeno o 3,656.664 q ječmene více než bylo dovezeno. Vývoz ječmene (v zrně, sladu, pivě) převyšuje dovoz průměrně ročně o 1,218.888 q, což činí 12'8% sklizně.

Po odečtení výsevu a přebytku vývozu nad dovozem zůstalo domácí spotřebě za 3 léta 21,350.459 q, t. j. průměrně ročně 7,116.820 q ječmene. Na obyvatele z toho připadá ročně průměrně 52'3 kg.

V Rakousko-Uhersku**) spotřeba ječmene vzrůstala. V období 1888—92 připadlo na obyvatele 37'6 kg, v období 1901—5 již 41'38 kg, r. 1906 dokonce 48'13 kg.

Relativní spotřeba ječmene u nás je větší než byla v Rakousko-Uhersku, kde obyvatel spotřeboval zase poměrně více kukuřice. Kdybychom podle toho chtěli srovnávat poměrnou spotřebu ječmene u nás před a po válce, musili bychom si uvědomiti, že v Uhrách se poměrně spotřebovalo více kukuřice a méně ječmene, kdežto u nás

*) Od žní 1920 do žní 1923 bylo k nám dovezeno o 1.708 q krup více než bylo vyvezeno.

**) Das Getreide im Weltverkehr.

naopak a že tudíž v českých zemích byla spotřeba ječmene i před válkou větší než rakousko-uherský průměr.

V období let 1901—05 připadalo průměrně ročně na obyvatele:

Německa	732 kg
Francie	23— kg
V. Britanie a Irska	6340 kg
Ruska	2777 kg
Spojených států severoamerických	28— kg ječmene.

Podle zpráv státního úřadu statistického bylo v naší republice uvařeno piva:

r. 1921	6,553.765 hl
r. 1922	6,122.668 hl
r. 1923	7,272.775 hl
za 3 léta	19,949.208 hl

K výrobě tohoto množství piva bylo zapotřebí 3,989.842 q ječmene, což činí téměř 14% (13'98%) sklizni. Z toho bylo do vývozu započítáno již 37.502 q ječmene, t. j. 0'13% sklizni.

Průměrná roční výroba piva v uvedeném období činí 6,649.736 hl, z čehož na domácí spotřebu připadá 6,587.232 hl. Průměrná roční spotřeba piva 1 obyvatele naší republiky činila v období let 1921 až 1923 48'4 l.

Světová válka, nové uspořádání Evropy a poválečné poměry nepříznivě přerušily vývoj našeho průmyslu pivovarnického.

Rozvoj pivovarství je možno sledovati zvláště v Čechách. R. 1841 bylo v Čechách vyrobeno 2,026.870 hl, r. 1862 přes 3 mil. hl, r. 1871 přes 4 mil. hl, r. 1873 přes 5 mil. hl, r. 1890 přes 6 mil. hl, r. 1893 přes 7 mil. hl, r. 1895 přes 8 mil. hl, r. 1899 přes 9 mil. hl a r. 1911 již 10.641.345 hl. Počet pivovarů v té době (od r. 1841 do r. 1911) se zmenšil z 1052 na 563, průměrné množství uvařeného piva připadající na 1 pivovar se zvětšilo z 1.927 na 18.899 hl.

R. 1911 bylo vyrobeno v samotných Čechách $1\frac{3}{5}$ krát více piva než v průměru let 1921—23 se vyrábělo ročně v celé republice.

R. 1908 bylo vyvezeno z Čech 1,130.496 hl piva. Odečteme-li z tohoto množství 99.952 hl vyvezené na Moravu, 11.361 hl do Slezska a asi 8.000 hl na území nynějšího Slovenska a Podkarpatské Rusi (do Uher vyvezeno 23.265 hl), jakož i dovoz (kromě z Moravy a Slezska; z Uher nebylo do Čech dovezeno) do Čech 10.318 hl, vidíme, že přebytek vývozu nad dovozem činil více než 1 milion hl. Srovnáme s tím nepatrný přebytek vývozu piva nad dovozem v poválečné době z celé republiky.

Pokud se týče vývozu, zvláště citelná pro nás je ztráta rakouského trhu a veliké zmenšení vývozu piva do Německa a Ameriky. Tak r. 1908 bylo vyvezeno do Předlitavska s výjimkou Moravy a Slezska 437.428 hl, do Německa 394.464 hl, kdežto r. 1923 do Rakouska jen 2.883 q, do Německa 20.533 q.

Také domácí spotřeba piva se u nás zmenšila. R. 1908 připadlo na spotřebu 1 obyvatele v Čechách průměrně 129 l, r. 1923 asi 82 l (menší průměr v celé republice se docíljuje menší spotřebou piva v ostatních zemích, zejména na Slovensku a v Podkarpatské Rusi).

Lihovary v českých zemích spotřebovaly v období let 1920/21 a 1921/22 celkem 123.532 q sladu, což činí v hodnotě zrna 164.710 q ječmene; mimo to spotřebovaly 15.880 q obilnin, z čehož asi $\frac{3}{4}$ t. j.

téměř 12 tisíc q možno počítati na ječmen. Celkově bylo v českých zemích spotřebováno v lihovarech asi 177 tisíc q ječmene. Počítáme-li podle počtu lihovarů, že na Slovensku se spotřebovala polovina toho, co v českých zemích, dostaneme celkovou dvouletou spotřebu 265 tisíc q ječmene. Lihovary spotřebovaly ročně asi 133 tisíce q ječmene, t. j. téměř 1/2% roční sklizně.

Pro ostatní spotřebu zůstalo ročně průměrně asi 5,666 tisíc q ječmene.

Čechy.

Z celkové rozlohy půdy věnované v republice pěstování ječmene připadalo na Čechy u ječmene jarního 31'01%, ozimého 25'80%. Z celkové plošné výměry orné půdy Čech zabíral ječmen (jarní i ozimý) 8'49% (v celé republice 11'45%). Průměrný výnos ječmene (jarního) r. 1922 byl 15'9% q (zboží tržní i netržní) po ha (v celé republice průměrně 15'0% q).

Zvláště vhodná půda pro pěstování ječmene je na Českobrodsku.

Největší procento orné půdy oseté ječmenem (mezi 10 až 15%) vykazovaly r. 1922 tyto přirozené krajiny: Západní krajina české nížiny, dolní poříčí Ohře a Středohoří, východní krajina české nížiny a hornatina v poříčí Berounky a Podbrdsko; nejmenší (mezi 1—5%) horská krajina Sudet, jihovýchodní obvod horské krajiny šumavské, obvod českolipský jižního podhoří Sudet, krajina rudohorská, i obvod pelhřimovský a hlinský Českomoravské vysočiny.

Z okresů, v nichž ječmen zabíral zvláště veliký podíl orné půdy, je uvést: Most, Libochovice (v obou více než 20%), Bílinu, Mirovice, Městec Králové, Postoloprty, Český Brod, Slaný a Lovosice (tyto 17—20%); z okresů s nejmenším podílem orné půdy (méně než 1%) oseté ječmenem: Maršov, Železný Brod, Vysoké n. Jiz., Rokytnice n. Jiz., Tanvald, Jablonec n. N., Liberec, Chrastavu, Cvikov, Rumburk, Horu Sv. Kateřiny, Horu Sv. Šebestiána, Vejprty, Nejdek, Nýrsko, Kaplici a Nové Hradý.

Největší hektarové výnosy ječmene jarního (více než 15 q) měly tyto krajiny: Česká nížina, západní (tato nejvíce — 20'3 q) a východní krajina, obvod jičínský a opočenský jižního podhoří Sudet, a Plzeňská pánev; nejmenší krajina českého hřebenu horské krajiny Sudet (9'8 q).

Okresy Lovosice, Libochovice, Roudnice, Mělník, Kralupy n. Vlt., Slaný, Karlín, Brandýs n. Labem (tento nejvíce — 23'7 q); Český Brod, Poděbrady, Kouřim, Čáslav, Hradec Král., Turnov a Kladno vykazaly výnosy větší než 20 q po ha, okresy Děčín, Horní Litvínov, Karlovy Vary, Locket, Kynžvart, Mariánské Lázně, Teplá, Bečov, Doupov, Králíky, Rokytnice v Orl. Horách, Žaclěb, Maršov, Hostinné, Vrchlabí, Semily, Žel. Brod, Rokytnice n. Jiz., Jablonec n. N., Liberec, Nové Město p. S., Cvikov, Bor, Varnsdorf, Rumburk, Šluknov, Hora Sv. Kateřiny, Hora Sv. Šebestiána (nejméně, totiž 5'8 q), Přísečnice, Vejprty, Horní Blatná, Nejdek, Tachov, Kašperské Hory, Volary, Planá Horní, Vyšší Brod, Trhové Sviny a Nové Hradý méně než 10 q ječmene (jarního) po ha.

Sklizně:

r. 1921	3,475.509 q
r. 1922	3,317.786 q
za 2 léta	6,793.295 q.

Z toho bylo oseto:

r. 1922	209.205 ha
r. 1923	218.292 ha
za 2 léta	427.497 ha půdy.

Počítá-li se na osetí 1 ha půdy $1\frac{3}{4}$ q, bylo k výsevu potřeba 748.120 q; zbývalo tedy na 2 léta 6,045.175 q, t. j. průměrně na rok 3,022.588 q pro výživu, skrmení a průmyslové zpracování.

Na osobu připadlo z toho ročně průměrně přes 45 kg.

Morava.

Roku 1922 připadlo z celkové rozlohy půdy oseté ječmenem na Moravu 1870% u jarního a 1794% u ozimého ječmene; z celkové plošné výměry orné půdy Moravy zabral ječmen (jarní i ozimý) 10·98%. Průměrně (j. jarní) vynesl po ha 15·0 q.

Z moravských ječmenů proslulý je ječmen hanácký, výborně se hodící na slad. Svou vynikající pivovarskou kvalitou je základem průmyslu sladovnického a pivovarského na Hané a tím i příčinou, že v některých okresech Hané se ujal pěstování chmele. Z výhodných přirozených podmínek jsou to zvláště typicky ječné půdy — „dukátové půdy“ — Hané, které způsobují, že se tam daří ječmen tak vynikající.

Dobré půdy ječné jsou mimoto i na okrajových částech Ždánického lesa a Chřib.

Největší část orné půdy (kolem $18\frac{1}{2}\%$) oseté ječmenem vykazovaly přirozené krajiny: Chřibské pohoří a severní díl pahorkatiny a nížiny (VIIIa krajina); nejmenší část ($3\frac{1}{2}$ —4%) Sudetská vysočina a Českomoravská vysočina.

V okresech: Litovel, Zdounky, Slavkov, Ždánice, Pohořelice a Klobouky u Brna bylo oseto ječmenem více než 20%, v okresech Staré Město, Žďár, Velké Meziříčí, Třešť, Třebíč, Slavonice (necelá 2%). Jemnice a Vranov 2—3% orné půdy.

Více než 15 q ječmene po ha měly tyto přirozené krajiny: Pahorkatina a nížina (severní díl — 18'30), Karpatské podhoří (jižní i severní díl) a Chřibské pohoří, méně než 10 q jen Sudetská vysočina (9'8 q).

Okresy Hranice, Bystřice p. H. a Kroměříž (tento nejvíce — 22'6 q) vykazovaly více než 20 q, Šilperk, Staré Město, Rýmařov, Nové Město, Velké Meziříčí, Kunštát a Rožnov méně než 10 q ječmene po ha.

Sklizně (celkové):

r. 1921	2,345.090 q
r. 1922	1,891.026 q
za 2 léta	4,236.116 q ječmene.

Osevy:

r. 1922	126.270 ha
r. 1923	124.927 ha
za 2 léta	251.197 ha půdy.

Při $1\frac{3}{4}$ q na ha bylo vyseto 439.595 q ječmene. Pro výživu, výkrm dobytka a drůbeže, a pro průmyslové zpracování zůstalo na 2 léta 3,796.521 q, t. j. průměrně ročně 1,898.261 q ječmene.

Na osobu z toho připadlo průměrně ročně přes 71 kg.

Slezsko.

Slezsko r. 1922 mělo podíl 2'90% na veškeré půdě republiky oseté ječmenem jarním a 4'41% ječmenem ozimým; z orné půdy ve Slezsku zabíral ječmen 9'68%. Průměrně vynesl po ha 161 q.

Přírozené krajiny: Pahorkatina a rovina Opavská (tato nejvíce — 14½%), oblast Rychlebských hor a pásmo středního Jeseníku poskytují pěstování ječmene mezi 11 až 15% orné půdy, horská krajina Jeseníku přes 8%, pánev Ostravsko-Těšínská přes 4%, a horská krajina Bezkyd skoro 3%.

Více než 15% (15—16%) orné půdy zabírá ječmen v okresech krnovském, opavském a osoblažském, méně než 5% v bohuminském, fryštátském, těšínském, frýdeckém a jablunkovském (zde nejméně 2'11%).

Pahorkatina a rovina Opavská měla největší (19'3), horská krajina Jeseníku nejmenší (10'6 q) průměrný výnos po ha.

V okresech opavském a hlučinském byly výnosy ječmene (jarního) největší (21 q), v okresech frývaldovském a jindřichovském nejmenší (8 a 9 q po ha).

Celkové sklizně:

r. 1921	303.170 q
r. 1922	316.539 q
za 2 léta	619.709 q ječmene.

Ječmenem bylo oseto:

r. 1922	19.697 ha
r. 1923	19.360 ha
za 2 léta	39.057 ha půdy.

Při 1¾ q na ha bylo vyseto 68.350 q ječmene. Pro spotřebu (výživu, krmivo a průmyslové zpracování) zůstalo na 2 léta 551.359 q, t. j. průměrně ročně 275.680 q ječmene.

Na osobu z toho připadlo průměrně ročně 41 kg.

Slovensko.

Ze všech zemí Československé republiky zabíral ječmen největší část orné půdy na Slovensku a to 46'78% jarní a 40'23% ozimý z celkové plošné výměry půdy oseté jimi v republice; z celkové rozlohy orné půdy Slovenska bylo oseto 16'99% ječmenem (jarním i ozimým). Hektarový výnos činil 14'3 q.

V Trnavsko-Nitranské části slovenské nížiny dunajské, v oblasti Inovca a Tribeča a v Myjavsko-Trenčínské oblasti bylo oseto ječmenem kolem 23—25% orné půdy. Méně než 10% orné půdy (a to kolem 6—7%) zabíral ječmen v oblasti Rimavskoslánské, Sobrancecké a v obvodu hornej Ondavy a horného Laborca oblasti východoslovenských Karpat.

Z okresů, v nichž ječmen zabíral více než 20% orné půdy, je uvést všechny okresy svrchu uvedených přírodních krajín mimo Senicu, dále Senec, Vrábce, Levici, Povážskou Bystrici, Velkou Bytču, Žilinu, Nitr, Rudno, Kremnicu, Spišskou Sobotu, Kežmarok, St. Lúbovnu, Spišskou Novou ves, Liptovský Sv. Mikuláš, Hrádok a Lipiany; z okresů, v nichž ječmenem je oseto méně než 10% (ve všech

více než 5% mimo Ratkovou a Sninu, kde bylo přes 4%) Malacky, Nemyje, Lučenec, Veleďín, Tornaľu, Brezno, Hnúšťu, Ratkovou, Revúcu, Trstenou, Kapuřany, Král. Chľumec, Źďaňu, Vranov, Sobrance, Giraľtovcce a vřechny okresy obvodu hornej Ondavy a horného Laborca v oblasti východoslovenských Karpat.

Větří výnosy než 15 q ječmene (jarního) po ha měly tyto krajiny: Slovenská nířina dunajská (vřechny tři čařti) a Myjavsko-Trenčín-ská oblast, menří než 10 q obvod hornej Ondavy a horného Laborca v oblasti východoslovenských Karpat.

Největří hektarové výnosy ječmene (jarního) byly v okresech: Nitra, Trnava a Trenčín (mezi 18—19 q) nejmenří v okresech: Pohoreľa, Ratková, Spiřřká Stará Ves, Stará Ľubovna, Medzi Laborce, Stropkov a Snina (mezi 8—10 q).

Celkové sklizně:

r. 1921	4,154.109 q
r. 1922	4,513.949 q
za 2 ľeta	8,667.058 q ječmene.

Osetá půda ječmenem:

r. 1922	315.729 ha
r. 1923	319.374 ha
za 2 ľeta	635.103 ha.

Při 1 $\frac{3}{4}$ q na ha bylo vyseto 1,111.430 q; pro dvouletou spotřebu (potravu, krmivo a průmyslové zpracování) zůřtalo 7,555.628 q, t. j. průměrně na rok 3,777.814 q ječmene.

Na osobu připadlo průměrně téměř 126 kg ječmene.

Podkarpatská Rus.

Nejmenří čařť orné půdy zabíral ječmen v Podkarpatské Rusi: 0'61% z celkové výměry půdy oseté v celé republice jarním ječmenem a 11'62% ozimým; z celkové výměry orné půdy v Podkarpatské Rusi bylo jím (jarním i ozimým) oseto 2'20%. Také hektarový výnos byl nejmenří, jen 10'8 q.

V oblastech nířinné a Karpatské zabíral ječmen 2'6%, v Středohorské 0'8%. Okresy Raľovo (10%) a Uřhorod (5%) vykázaly nejvíce Irřava, Dovhoje, Ľust a Tiačevu nejméně orné půdy oseté ječmenem.

V nířinné a středohorské oblasti dal ječmen (jarní) po ha přes 10 q, Karpatské 9 q po ha. V okresech: Svaljava, Irřava, Ľust, Tiačevu i v okresech Karpatské oblasti mimo Velkou Bereznou byl výnos ječmene (jarního) mezi 8—10, v ostatních mezi 10—13 q po ha.

Celkové sklizně:

r. 1921	57.866 q
r. 1922	52.715 q
za 2 ľeta	110.581 q ječmene.

Osevy:

r. 1922	4833 ha
r. 1923	4732 ha
za 2 ľeta	9565 ha.

Celkem bylo vyseto 16.739 q; pro dvouletou spotřebu (potravu, krmivo a průmyslové zpracování) zůstalo 93.842 q, t. j. průměrně 46.921 q ječmene ročně.

Na osobu připadlo průměrně téměř 8 kg ječmene. Poměrně nejvíce ječmene na osobu bylo vypěstěno na Slovensku a Moravě. Čechy, Slezsko a Podkarpatská Rus nedosahují celostátního průměru spotřeby.

Oves.

Po žitu se u nás nejvíce pěstuje oves. Je nejskromnější obilninou, plodinou chladnějších a vlhčích poloh, tedy horskou plodinou. Teplo snáší jen tehdy, je-li spojeno s dostatkem vláhy, poněvadž nesnadno odebírá vláhu půdě a má z obilnin největší výpar.

Ovesného zrní se užívá hlavně za krmivo koní. Je snadno stravitelné a hodí se jako šrot za krmivo mladému dobytku, dojnicím a zvláště býkům.

Z loupaného ovsa připravují i výživnou krupici a mouku do polévek. V malé míře se užívá k sladování, hlavně pro lihovary.

Na světové produkci ovsa měla československá republika podíl 183%.

Roku 1922 byl náš stát, pokud se týká celkové sklizně, sedmý mezi evropskými státy mimo Rusko*). Větší množství vyrobily Francie (41,838.700 q), Německo (40,155.000 q), Polsko (27,556.400 q), Velká Británie a Irsko (19,944.600 q), Rumunsko (12,763.000 q) a Švédsko (11,460.200 q).

V letech 1920 a 1921 produkovalo Rumunsko méně než naše republika.

Z mimoevropských států předčily nás celkovou výrobou r. 1922 Spojené státy severoamerické (176,429.200 q) a Kanada (75,758.900 q).

V naší republice se sklídilo:

r. 1920	8,658.794 q
r. 1921	10,753.869 q
r. 1922	10,385.814 q
za 3 léta	29,798.477 q,

t. j. průměrně 9,932.826 q ovsa ročně.

Dovoz a vývoz ovsa:

roku	dovezeno q	vyvezeno q	dovezeno více o q
od 1./8. do 31./12. 1920	26	44.687	— 44.661
1921	145.105	36.515	108.590
1922	194.458	2.198	192.260
od 1./1. do 31./7. 1923	99.356	9.483	89.873
za 3 léta	438.945	92.883	346.062

Ročně bylo tudíž průměrně dovezeno o 115.354 q ovsa více než bylo vyvezeno. Poněvadž je to jen asi 1% naší roční produkce, můžeme říci, že republika je ve výrobě ovsa soběstačná.

*) V průměru let 1915—1916 sklizeno v Rusku bez Polska a Kavkazska 116,159.800 q, r. 1915 v asijském Rusku 16,616.900 q ječmene.

Celková průměrná roční spotřeba ovsa činila 10,048.180 q.

Orné půdy oseté ovsem bylo

r. 1921		795.536 ha
r. 1922		817.862 ha
r. 1923		842.462 ha
za 3 léta		2,455.860 ha,

t. j. průměrně 818.620 ha ročně.

Počítáme-li na ha $1\frac{3}{4}$ q, bylo k osetí potřeba ročně 1,432.585 q ovsa.

Pro vlastní spotřebu zůstalo tudíž průměrně ročně 8,615.595 q ovsa. Z toho připadlo na obyvatele průměrně 633 kg.

Poměrné množství ovsa připadající ročně na obyvatele Rakousko-Uherska se ponenáhlu zvětšovalo, činíc v období let 1885—87 519 kg, v letech 1901—05 5270 kg, r. 1906 6381 kg, r. 1907 6492 kg.

Spotřeba v naší republice je přibližně táž jako v Rakousko-Uhersku v letech 1906—07.

V období let 1901—05 připadlo průměrně ročně na obyvatele:

Německa		11940 kg
Francie		102— kg
V. Britanie a Irska		8203 kg
Ruska		6715 kg
Spojených států severoamerických		129— kg.

Čechy.

Z celkové plochy osevu ovsa v republice (100%) připadlo r. 1922 na Čech 47.58%; z celkové výměry orné půdy v Čechách zabíral oves 15.80% (průměr republiky 13.86%), průměrná sklizeň po ha byla 134 q (v celé republice průměrně 127 q).

Největší podíl orné půdy byl věnován pěstování ovsa v krajinách méně úrodných. V okresech na Českomoravské vysočině kromě několika málo okresů na severozápadní hranici této přirozené krajiny, zabíral oves přes 20%, v některých z nich (Soběslav, Vlašim, Dolní Královice, Ledeč, Humpolec, Počátky, Kamenice n. Lipou, Pacov, Ml. Vožice, Pelhřimov, Štoky) dokonce více než 25% orné půdy. Také přilehlé okresy jihovýchodní části pánve Budějovické a české rybníčné roviny, jakož i některé okresy (Č. Krumlov, Vyšší Brod, Nové Hradky a Prachatice) horské krajiny šumavské vykazují přes 20%, z části (Hluboká n. Vlt., Lišov, Trhové Sviny, Kaplice a Nýrsko) přes 25% orné půdy věnované pěstování ovsa.

Na severovýchodě Čech v horské krajině a jižním podhoří Sudet, nejvíce ovsa pěstují na Broumovsku (přes 25%), jakož i v okresech (přes 20% orné půdy): Police n. M., Dvůr Králové n. L., Trutnov, Nová Paka, Hostinné, Vrchlabí, Semily, Nové Město p. S., Frýdlant, Chrastava, Něm. Jablonné, Dubá.

V západních Čechách nejvíce orné půdy zabírá oves v krajině horního poříčí Ohře a Tepelského pohoří (M. Lázně přes 25%, Karlovy Vary, Falknov, Kynžvart, Planá a Bezdružice přes 20%, ostatní okresy přes 15%), v některých okresech krušnohorských (Vildštejn a Kraslice více než 20%) a ve východních okresech (Rokycany, Blovice, Plánice přes 20%) plzeňské pánve.

Nejmenší podíl na orné půdě má oves v české nížině a některých přilehlých okresech (Louny, Postoloprty, Ml. Boleslav); za to vykazuje tu oves největší hektarové výnosy (v okresech Roudnice n. Lab., Kralupy n. Vlt., Ml. Boleslav, Nymburk, Kolín, Hradec Král. více než 20 q po 1 ha r. 1922).

Celkové sklizně:

r. 1921	5,471.902 q
r. 1922	5,207.490 q
za 2 léta	10,679.392 q,

t. j. průměrně ročně 5,339.696 q ovsa.

Z toho bylo oseto půdy:

r. 1922	389.102 ha
r. 1923	406.157 ha
za 2 léta	785.259 ha,

t. j. průměrně ročně 392.630 ha půdy.

Počítá-li se na osetí 1 ha $1\frac{3}{4}$ q ovsa, bylo ročně průměrně vyseto 687.102 q, k spotřebě zbylo tudíž 4,652.594 q ovsa.

Na osobu z toho připadlo téměř 70 kg ročně.

Morava.

Podíl Moravy na celkové ploše osevu ovsa v republice činil 19'63%, z celkové výměry orné půdy na Moravě bylo ovsem oseto 13'89%, průměrný výnos po ha byl 12'6 q.

Podobně jako v Čechách je i na Moravě oves nejvíce zastoupen v okresech na Českomoravské vysočině a některých okresech (Náměšť n. O., Kunštát, M. Třebová) sousedních přirozených krajin, kde zabírá přes 20%, někde (v okresech Dačice, Telč, Třebíč, Třešť, Jihlava, Žďár, Svitavy) i přes 25% orné půdy. Více než 20% orné půdy věnované pěstování ovsa vykazují i okresy Rýmařov, Dvorce a Libavá Město.

Nejméně půdy (do 7%) vykazuje oves v okresech jižního dílu pahorkatiny a nížiny (krajina VIII. b), Chřibského pohoří (mimo Bučovice a Zdounky) a některé okresy (Strážnice, Uh. Ostroh) jižního dílu Karpatského podhoří.

Největší hektarové výnosy měly r. 1922 okresy Přerov a Kroměříž (přes 20 q).

Celkové sklizně:

r. 1921	2,177.254 q
r. 1922	2,015.950 q
za 2 léta	4,193.204 q,

t. j. průměrně ročně 2,096.602 q ovsa.

Osevy:

r. 1922	160.528 ha
r. 1923	163.256 ha
za 2 léta	323.784 ha,

t. j. průměrně ročně 161.892 ha orné půdy.

Při $1\frac{3}{4}$ q na ha bylo vyseto 283.311 q, k spotřebě zbylo ročně 1.813.291 q ovsu.

Z toho připadlo průměrně ročně na osobu asi 68 kg.

Slezsko.

Na celkové ploše osevu ovsu v republice mělo Slezsko podíl 4,47%, z celkové výměry orné půdy ve Slezsku zabíral oves 17,99%, průměrně po ha dal 13,5 q.

Přes 25% orné půdy zabíral oves v okrese bruntálském, přes 20% v okresech: Vrhná, Cukmantl, Jindřichov, Albrechtice, Krnov, Vítkov a Jablunkov. Okresy Javorník, Vidnava, Klimkovice, Slezská Ostrava a Frýdek vykazují 10—15%, ostatní okresy 15—20% orné půdy oseté ovsem.

Největší výnos ovsu po ha byl r. 1922 v okrese hlučínském (přes 20 q).

Celkové sklizně:

r. 1921	502.849 q
r. 1922	493.677 q
za 2 léta	996.526 q,

t. j. průměrně ročně 498.263 q ovsu.

Ovsem bylo oseto:

r. 1922	36.579 ha
r. 1923	36.217 ha
za 2 léta	72.796 ha,

t. j. ročně průměrně 36.398 ha orné půdy.

Na výsev ($1\frac{3}{4}$ q na ha) připadlo 63.697 q, k spotřebě zbylo průměrně ročně 434.566 q ovsu.

Z toho připadlo na osobu téměř 65 kg ovsu.

Slovensko.

Na Slovensko připadlo 24,37% z celkové výměry půdy oseté v republice ovsem. Z rozlohy orné půdy na Slovensku zabíral oves 10,72%. Průměrný výnos po ha činil 11,7 q.

Poměrně největší plochu orné půdy zabíral oves v okresech při hranici polské, v severní, hornaté části Slovenska. Okresy Čadca, Námestovo, D. Kubín, Trstená, Hrádok, Spišská St. Ves, St. Ľubovňa, Bardiov a Giraltovce vykazují více než 25%, okresy N. Mesto n. Kys., Žilina, Nem. Ľupča, Pohorelá, Kežmarok a Lipiany přes 20% orné půdy věnované ovsu.

Nejméně ovsu (do 7%) poměrně se pěstuje v jihozápadní části Slovenska, sahající na sever až do okresů: Trenčín, Bánovce, Žabokreky a Oslany na východ do okresů: Zlaté Moravce, Levice a Pástechov. Totéž množství orné půdy (do 7%) věnované pěstování ovsu vykazují i okresy: Nekyje, M. Kameň, Michal'any, Král'. Chlumec, Sečovce a Michal'ovce.

Sklizně ovsu na Slovensku r. 1922 byly poměrně menší než v českých zemích; největší hektarové výnosy (15—20 q) byly v Trnavsko-Nitranské části Slovenské nížiny dunajské (kromě okresů Galanta a Piešťany), v okresech Senec, Dun. Streda, Komárno, Levice a Ipol'. Šlahy dunajské části této krajiny a v některých okresech (N. Mesto n. V., Trenčín a Ilava) Myjavsko-Trenčínské oblasti.

Celkové sklizně:

r. 1921	2,217.578 q
r. 1922	2,330.644 q
za 2 léta	4,548.222 q,

t. j. ročně průměrně 2,274.111 q ovsa.

Osevy:

r. 1922	199.304 ha
r. 1923	202.759 ha
za 2 léta	402.063 ha,

t. j. ročně průměrně 201.032 ha orné půdy.

Na výsev bylo potřeba 351.806 q, k ostatní spotřebě zbylo 1,922.305 q ovsa.

Z toho připadlo na osobu téměř 64 kg.

Podkarpatská Rus.

Podkarpatská Rus měla nejmenší podíl (3'95%) na celkové ploše osevu ovsa v republice. Z orné půdy zabíral oves 14'77%. Průměrný hektarový výnos 10'5 q byl nejmenší v republice.

Největší procento orné půdy osévané ovsem (přes 25%) vykazují okresy V. Berezná, N. Verečky a Volovoje, nejmenší (do 7%) okresy Dovhoje, Hust a Rahovo.

Největší výnosy ovsa po ha (12—15 q) byly v okresech Kosino a V. Sevljuš.

Celkové sklizně:

r. 1921	384.286 q
r. 1922	338.053 q
za 2 léta	722.339 q,

t. j. průměrně ročně 361.170 q ovsa.

Osetá půda:

r. 1922	32.349 ha
r. 1923	34.073 ha
za 2 léta	66.422 ha,

t. j. průměrně ročně 33.211 ha orné půdy.

Na osev spotřebováno 58.119 q, pro ostatní spotřebu zbylo ročně 303.051 q ovsa.

Z toho připadá na osobu přes 50 kg ovsa.

Proso.

Proso se pěstuje hlavně v teplejších krajinách. Daří se v půdách písčitých. Omíláním dostanou se z něho jáhly, ze kterých se připravují pokrmy a jimiž se krmí i drůbež.

Prosa bylo sklizen:

r. 1920	154.816 q
r. 1921	83.907 q
r. 1922	85.256 q
za 3 léta	323.979 q,

takže na rok průměrně připadá z vlastní sklizně 107.993 q.

D o v o z a v ý v o z.

roku	dovezeno q	vyvezeno q	dovezeno více o q
od 1./8. do 31./12. 1920	100	128	—28
1921	81.964	1.124	80.840
1922	33.769	2.668	31.101
od 1./1. do 31./7. 1923	23.450	761	22.689
za 3 léta	139.283	4.681	134.602

Dovezlo se průměrně ročně o 44.867 q prosa více než bylo vyvezeno. Celková spotřeba roční byla tudíž 152.860 q prosa, z čehož 29'4% se dovezlo z ciziny.

Z toho bylo oseto půdy:

r. 1921	8.369 ha
r. 1922	8.257 ha
r. 1923	7.573 ha
za 3 léta	24.199 ha,

tedy průměrně ročně 8.066 ha.

Počítáme-li, že se vyseje 25 kg prosa na hektar, spotřebuje se tak 2016 q; zůstává tudíž konsumu ročně průměrně 150.844 q, t. j. asi 1 kg na obyvatele.

Pohanka.

Pohanku počítáme k obilí, ač je rostlinou rdesnovitou. Daří se v celé Evropě a je zvláště rozšířena i v severních zemích, poněvadž i tam dozrává, majíc krátkou dobu vegetační. Spokojí se chudou půdou. U nás se seje nejvíce na zelenou píci. Plody její se semílají na krupici a černou mouku. Včelaři zasévají jí kolem včelínů, poněvadž poskytuje včelám hojně medu.

Pohanky bylo sklizeno:

r. 1920	21.962 q
r. 1921	23.662 q
r. 1922	27.278 q
za 3 léta	72.902 q,

za rok průměrně 24.301 q.

D o v o z a v ý v o z:

roku	dovezeno q	vyvezeno q	dovezeno více o q
od 1./8. do 31./12. 1920	—	—	—
1921	981	—	981
1922	2.053	197	1.856
od 1./1. do 31./7. 1923	1.641	—	1.641
za 3 roky	4.675	197	4.478

Průměrně ročně bylo k nám dovezeno 1.493 q pohanky. Průměrná celková spotřeba roční byla tudíž 25.794 q, z čehož z ciziny bylo dovezeno méně než 6%.

Osetá půda:

r. 1921	3.135 ha
r. 1922	3.098 ha
r. 1923	2.776 ha
za 3 léta	9.009 ha,

t. j. ročně průměrně 3.003 ha.

Při setbě 50 kg na 1 ha bylo vyseto 1.502 q; pro konsum zůstalo 24.292 q, t. j. méně než 0'2 kg na obyvatele.

Rýže.

Rýží se živí téměř polovina lidstva. Nejvíce se jí spotřebuje v jižní a východní Asii: Číně, Japonsku, Indii, kde se jí také nejvíce pěstuje. Obsahuje nejvíce škrobu ze všech obilnin a to asi 75%, kdežto látek dusíkatých asi 8% a tuku jen 1/2%. U nás se jí nedaří. Potřebuje mnoho tepla a proto se pěstuje v tropických a teplejších krajinách mírného pásu. Kromě tepla vyžaduje i hojnosti vláhy; zvláště některé její druhy nutno zavodňovati až do odkvětu. Surová rýže po vymláčení musí se zbavovati pluch loupáním a osemení omíláním. K nám se nejvíce dováží z britských držav v Asii. Velké množství rýže přichází k nám z Německa. Itálie dodává nám jí poměrně málo, ač se i tam pěstuje.

D o v o z a v ý v o z rýže loupané, zlomkové i neloupané.

roku	dovezeno q	vyvezeno q	dovezeno více o q
1920	242.090	1.230	240.860
1921	530.174	484	529.690
1922	412.213	562	411.651
za 3 léta	1,184.477	2.276	1,182.201

Průměrně se u nás spotřebovalo 394.067 q rýže ročně*), připadalo tudíž na obyvatele 2'9 kg.

Shrnutí.

V uvedených obdobích bylo průměrně ročně**):

	dovezeno více než vyvezeno q	vyvezeno více než dovezeno q
pšenice	3,468.281	—
žita	267.494	—
souržice	504	—
ječmene	—	1,218.888
ovsa	115.354	—
kukuřice	1,075.930	—
prosa	44.867	—
pohanky	1.493	—
rýže	394.067	—

*) Mimo to bylo k nám od r. 1920 do r. 1922 dovezeno 580 kg mouky a rýže.

**) Mimo to bylo k nám v letech 1920—22 průměrně ročně o 4541 q mouky ke krmení a o 2563 q mouky z jiného obilí než pšenice a žita, jakož i mouky z luštěnin dovezeno více, než bylo přivezeno a o 4,084 q jiných výrobků mlýnských z obilnin, luštěnin a rýže vyvezeno více než bylo dovezeno. Roku 1923 vývoz převyšuje dovoz a to u mouky ke krmení o 33.166 q, u mouky z jiného obilí o 1202 q, u jiných výrobků mlýnských o 1.924 q.

V produkci obilí nejsme tudíž soběstační. Spotřebu pšenice od žní 1920 do žní 1923 bylo nutno nahraditi z 28% dovozem z ciziny. I když zvětšením hektarové výnosnosti zmenší se pasivnost, přece bychom musili počítati s dovozem asi $\frac{1}{5}$ celkové potřeby.

Totéž platí i o kukuřici, již bylo nutno dovážeti v minulých letech průměrně 30% roční spotřeby.

Rýže se u nás nepěstuje; s dovozem musíme vždy počítati. Proso, kterého jsme dováželi průměrně 29%, nemá veliké důležitosti, poněvadž se ho celkem málo spotřebovuje.

Spotřebu žita a ovsa uhradíme z vlastních sklizní. V letech 1920—22 bylo sice k nám dovezeno více než bylo vyvezeno, ale již r. 1923 mohli jsme vyvéztí přebytek žita. Ovsu dovážíme průměrně jen 1% roční spotřeby.

V letech 1920—22 jsme vyváželi přebytek ječmene a to průměrně skoro 13% sklizní. Další jeho vývoz a tím i rozsah pěstování bude záviseti především od odbytu a odbytišť výrobků průmyslu pivovarského a sladovnického.

Hodnota vyvezeného ječmene je však mnohem menší než hodnota dovezené pšenice, kukuřice a rýže.

Jak dosáhnouti soběstačnosti v produkci obilí?

Zvětšením orné půdy.

Abychom vystačili s vlastní produkcí obilí, musíme pečovati o to, aby bylo zamezeno ubývání orné půdy, nebo aby orné půdy přibývalo. Příznivé podmínky pro to jsou zvláště na Slovensku a v Podkarpatské Rusi, kde mnoho půdy, která by se dala a mohla prospěšněji využiti, zabírají pastviny a lesy.

Pastviny mají sice význam pro chov dobytka a jsou důležité pro zemědělce, zvláště na Slovensku a zejména v Podkarpatské Rusi, kde dobytek po větší část roku vyživují pastvou. Pastviny ty jsou však obyčejně zanedbány, pokryty krtinami, zarostlé plevelem, sítinami, ostřicemi, křovím, lesními stromky, nehnojeny a neobdělávány. Z jara nebo po dešti dobytek udupe půdu a za krátký čas se nemá na čem pásti. Po žních vyhání se dobytek na strniště, která se proto orají až na jaře, což má zase vliv na malý výnos plodin. Úpravou pastvin mohla by se při stejném výnosu zmenšiti jejich rozloha a uvolniti tím část pro ornou půdu.

Totéž platí i o lesích. V Podkarpatské Rusi zemědělci místy kácení lesy, kmeny zpeněžují, chrastí a křoví spalují a získanou tak panenskou půdu lesní, pohnojenou popelem, obdělávají mezi zbylými pařezy primitivním způsobem a osévají. Při špatném obdělávání půda poznovu zarůstá křovím, které rolník znova seká a pálí a půdu osévá nebo ji ponechává na pastvinu. Tím $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ lesní půdy jsou trnám a křovím i lesním porostem pokryté pastviny a senokosy. Kdyby byly proměněny v ornou půdu, racionálně obdělávanou, poskytl by mnohonásobný užitek a přispěly by značně k dosažení soběstačnosti v produkci obilí.

Než i v českých zemích musí býti šetřena a rozmnožována orná půda pokud to jen možno. V tomto ohledu je zvláště důležité zcelování (komasace) pozemků.

Ing. Frant. Traitner v díle „Stav agrárních operací v zemích republiky Československé“*) vypočítává, že výměra rozkouskované půdy v českých zemích činí 3,095.274 ha, z čehož asi 5% jest pro hospodářství ztraceno jako neplodné meze. Pro provedené komasaci zabraly by nové cesty, příkopy a meze v nejnepříznivějším případě 3%, takže by se získalo pro osev 2% orné půdy, t. j. 61.906 ha, z nichž při výnosu 15 q zrna po ha by se získalo 928.590 q obilí. Mimoto úroda u mezí následkem orání do skladu bývá mnohem slabší než na skladě. Počítá-li se, že tato plocha s menším výnosem je 7% orné půdy, t. j. v českých zemích 216.670 ha a že výnos na této ploše je poloviční normálního výnosu, činí dosavadní ztráta, resp. zvětšil by se výnos po provedené komasaci o 1,625.025 q obilí. Podle úředního šetření (na Moravě 1912) o hospodářských poměrech v obcích, ve kterých bylo provedeno scelování před delší dobou, ušetří se provedenou komasací 25% osiva. Kdyby byla zcelena všechna půda v českých zemích (3,095.274 ha), ušetřilo by se na osivu (při 50 kg na ha) 1,547.637 q obilí.

Celkově by se tudíž v českých zemích získalo komasací ročně 4,101.252 q obilného zrní. Na Slovensku a v Podkarpatské Rusi jsou poměry ještě nepříznivější. Uvědomíme-li si, že r. 1921 bylo v Čechách sklizeno 4,252.458 q, r. 1922 jen 3,744.875 q pšenice, nebo že přebytek dovozu pšenice nad vývozem od žní 1922 do žní 1923 byl 2,677.339 q, poznáme, jaký vliv na soběstačnost v produkci obilí by mohlo mít zcelování pozemků, které mimo to má ještě mnoho jiných výhod (překonání nepříznivého vlivu pozemkové reformy v tomto směru).

Proto také stát přispívá na agrární operace (zcelování, dělení společenských pozemků a očišťování lesů od cizích zákliček a zakrouhlování lesních hranic.**)

Zvětšením půdy věnované pěstování obilnin.

Druhou podmínkou pro dosažení soběstačnosti v produkci obilí je, aby neubývalo, ale spíše přibývalo půdy věnované pěstování obilnin.

Na Slovensku zůstává přes 8%, v Podkarpatské Rusi asi 12% orné půdy úhrnem. Bylo by potřeba, aby zintensivněním hospodaření lépe se využilo této půdy, z níž značná část by mohla být věnována obilninám.

Zavedení cel na dovoz obilí a mlýnských výrobků může mít příznivý vliv na pěstování obilnin.

Pěstování obilí by se více vyplácelo a tím by se dalo docílit rozšíření plochy osévané obilninami, kdyby technickým pokrokem (vydatnějšími a levnějšími hnojivy, dokonalejšími stroji a p.) při stejném výnosu byl menší výrobní náklad, nebo (lepšími semenem, melioracemi a p.) při podstatně stejných nákladech výrobních větší výnos.

Zvětšením výnosu obilí po hektaru.

Bylo již řečeno, co se týká relativní výnosnosti, jsme pozadu za státy, které nemají lepších podmínek (půda, podnebí) pro pěstování obilnin než my.

*) Časové spisky ministerstva zemědělství, Ročník I., číslo 3.

**) Pro r. 1923 byla v rozpočtu ministerstva zemědělství položka 1.894.971 Kč (osobní i věcné výdaje) na agrární operace (mimo to 35.000 Kč na též účel pro Podkarpatskou Rus).

Výnos půdy lze zvětšiti zvláště pečlivým obděláváním pozemků, dokonalejšími stroji, správným a vydatným hnojením, melioracemi, lepším semenem, ochranou před škůdci a pod.

V některých částech Slovenska a zvláště v Podkarpatské Rusi půda se obdělává dosud primitivním způsobem. Místy motyka zaměňuje pluh, spletené trní brány. Strniště zůstávají ladem a zarůstají plevelem. Protože dobytek většinu roku je na pastvě, nedostává se hnoje. V některých krajích Slovenska a zvláště v českých zemích věnují zemědělci obdělávání půdy značnou, často i vzornou péči. Lepšímu zpracování by prospělo zcelení pozemků, aby mohlo býti na nich výhodněji užíváno strojů.

Výnos půdy lze zvětšiti vydatným a účelným hnojením a to jak přirozenými tak i strojenými hnojivy. Vzorným založením hnojišť a jímek, pečlivým ukládáním a vyvážením hnoje, hospodárným zužitkováním výkalů a odpadků stok velkých měst dalo by se získati mnoho látek, které by zvětšily plodnost půdy. V Podkarpatské Rusi vzorné chlévy, hnojiště a jímky vůbec neexistují. Ministerstvo zemědělství zařadilo proto do rozpočtu na r. 1923 subvence ve výši 10.000 Kč k úpravě chlévů a hnojišť v Podkarpatské Rusi.

Důležité je i zelené hnojení, obohacující půdu dusíkem.

Z umělých hnojiv jsou důležitá zvláště hnojiva dusíkatá, draselná a fosforečná. Nedostatek jich (zvláště dusíkatých) zavinil veliký pokles výnosnosti za války. K docílení nápravy byl vydán zákon č. 683 ze dne 22. prosince 1920 o opatření strojených hnojiv v roce 1921. Aby i lidu v Podkarpatské Rusi byl ukázán praktický prospěch z užívání strojených hnojiv, zavádí ministerstvo zemědělství podporami u vzdělanějších rolníků tamních hnojařské pokusy propagační (kromě pokusů prováděných na státních pokusných stanicích a státních hospodářských školách).

Československo, co se týká strojených hnojiv, není soběstačné; roku 1922 dovezlo jich 230.158 tun v ceně 189 milionů Kč. Chceme-li dosíci nezávislosti na cizině v produkci obilí, musíme si zajistiti nezávislost v potřebách, které podmiňují intenzivní hospodaření, musíme se snažiti, abychom pokud možno vyrobili doma potřebná hnojiva strojená*).

*) Inž. J. K. Schneider v přednášce „Národohospodářský význam chemie pro stát“ (Věstník Masarykovy akademie práce, ročník IV., č. 5.) praví asi toto: Československo nemá vlastních dolů na draselné soli; spotřebuje jich asi 72.000 tun a dováží ročně 53.000 tun z Německa v ceně přes 40 milionů Kč. Část soli draselných se regeneruje z půdy oseté řepou a obilními plodinami, jež se zpracují na luh; z výpalkového uhlí vyrábějí naše potašárny draselné soli, ale přes dvě třetiny jich se promění v potaš, již zpracují částečně naše sklárny a již se hodně vyveze (1870 tun v ceně asi 107 mil. Kč). Ve Spojených státech severoamerických za doby nouze vyráběli kali z prachu cementových a vysokých pecí. Ukolom chemické práce je koncentrovati účinný podíl těchto solí, totiž kyslíčník draselný, na míru co největší, zbaviti tyto sole balastu (hořečnatých, vápenatých a hlinitých solí, křemičité kyseliny) a vyrobiti z přírodní suroviny látky, jež zůstaly by bez užítu (jodidy a bromidy).

Další důležitá hnojiva jsou dusíkatá. Při suché destilaci uhlí se skoro čtvrtina v uhlí obsaženého dusíku získá ve formě čpavku, jež převeden na síran amonný je výtečným a vysokoprocenním hnojivem. Roku 1912 byla světová produkce síranu amonného 1.131.000 tun (v Československu asi 25–40.000 tun). Chemie dovede též převáděti vzdušný dusík ve vázanou formu. Spálením vzduchu různými metodami v elektrickém oblouku mohou se vyrobiti libovolná množství dusičné kyseliny a dusičnanů na nízkou cenu. Jiná metoda spočívá v tom, že vápenatý karbid za horka se váže s elementárním dusíkem a dá kalciumcyanamid,

Moderní věda doporučuje k zvětšení plodnosti půdy mimo hnojení strojenými hnojivy též očkování půdy bakteriemi. Přichází se k tomu poznání, že mimo vlastní živiny jsou pro vzrůst rostlin nutné určité pomocné látky (Bottomley pojmenoval tyto látky „auximony“), které vykonávají u rostlin podobný úkol jako vitaminy při vývoji lidí a zvířat. Účinek těchto pomocných látek je v tom, že činí rostliny schopnější k mohutnějšímu přijímání vlastních živin. Všem takovýmto novým výzkumům a poznatkům musí býti věnována náležitá pozornost, aby — osvědčily-li se — mohlo jich býti využito k zvýšení plodnosti půdy i u nás.

Podle odhadů mělo by se v republice meliorovati 1½ miliónu hektarů půdy. K tomu patří dále úprava svážných území, rekultivace pozemků zrušovaných dolováním, slínování písčitých pozemků, vodovody, kanalisace splaškových vod atd.

Kdyby se zmelirovaly všechny plochy, které toho potřebují, a počítáme-li, že by se tím zvětšil výnos půdy o 4 q na 1 ha, získalo by se tím asi 6.000.000 q obilí.

Zušlechťování semen má za úkol vybrati pro jednotlivé klimatické oblasti a jednotlivé druhy půd nejlepší druhy a tyto zdokonaliti tak, aby kvalitativně i kvantitativně daly lepší výsledky při pěstování, aby jimi bylo docíleno rostlin o nejlepších vlastnostech. Zušlechťováním možno působiti na zvětšení sklizní tak jako bedlivým obděláváním půdy nebo hnojením. Kdyby tímto způsobem bylo docíleno zvětšení sklizně na 1 ha o ½ q, sklídilo by se průměrně ročně asi o 320.000 q pšenice, 435.000 q žita, 80.000 q kukuřice, 335.000 q ječmene a 410.000 q ovesa více.

K zvětšení sklizní přispívá i ochrana rostlin proti škůdcům a chorobám. K tomu je zapotřebí studovati choroby rostlinné a škůdce rostlin; zkoušeti, které odrudy jim více vzdorují, jaký vliv má počasí, druh půdy a pod. na rozšíření nebo zmenšení

jenž sám je výborným hnojivem dusíkatým a surovinou na výrobu čpavku, jeho soli, močoviny a guanidinu. Třetí skvělá metoda vázání dusíku je Habrova syntéza čpavku ze směsi dusíku a vodíku za horka pod tlakem. Směs dusíku a vodíku se dostane z vodního plynu tím, že se kyslík uhlíkatý převede reakcí s vodní parou na vodík. Německé továrny v Oppau a Merseburgu mohou ročně vyrobiti 300.000 tun vázaného dusíku.

Československo (kromě Slovenska) spotřebovalo r. 1912 asi 8.000 tun síranu amonného, 70.000 tun čilského ledku; r. 1922 dovezlo 4078 tun síranu amonného a 24.354 tun čilského ledku. Továrna ve Falknově dodává calciumcyanamid. Většinu síranu amonného dodávají koksárny (Mor. Ostrava), něco plynárny (Plzeň, Jablonec) a továrny, destilující hnědé uhlí (Chomutov, Světec, Rosice); něco málo dusíku zemědělství dodaného se regeneruje jako síran amonný při kyanisování vypoalků (Kolín). R. 1913 se produkovalo 40.000 tun, dnes jen asi 25.000 tun.

Konečně jde o hnojiva fosforečná. Ložiska fosforových nerostů jsou uložena hojněji jen v některých státech a tak většina evropských států je odkázána na dovoz fosfátu ze severní Afriky a Ameriky. Poslední badání chemická ukazují, že dvě třetiny fosforu rostlině dodávaného lze nahraditi jemně rozptýlenou kyselinou křemičitou. Československo r. 1922 dovezlo 31.460 tun surového fosfátu v ceně 227 mil. Kč a 15.466 tun superfosfátu v ceně 241 mil. Kč; spotřeba superfosfátu v Čechách, na Moravě a ve Slezsku r. 1912 se odhadovala na 189.000 tun. Kapacita továren na superfosfát v ČSR je asi 300.000 tun. Část fosforu lze regenerovati z kostí, jež obsahují velmi mnoho vápenatého fosforečnanu, na kostní moučku, takže fosfor cirkuluje; r. 1913 se jí vyrobilo asi 20.000 tun. Něco fosforu a dusíku regeneruje se též v městech i na venkově z výkalů, pokud se vrací na pole. Velmi mnoho fosforu dodává hutnictví, jež koncentruje fosfor z rud a přísad v Thomasově strusce; hutě na Kladně a Vítkovicích vyráběly před válkou 150.000 tun Thomasovy moučky, r. 1912 spotřeba Čech, Moravy a Slezska byla 197.000 tun. R. 1922 se jí dovezlo 46.000 tun v ceně 176 mil. Kč.

rostlinných chorob a škůdců rostlin, zjišťovati pokusy působivost rozličných prostředků ochranných a zaváděti všeobecné užívání všech prostředků, které se osvědčily v ničení škůdců, rostlinných chorob i jejich zárodků. Sem patří zvláště dosti již u nás rozšířené moření osiva.

Odborným vzděláním zemědělců.

Pokrok v zemědělství, který je podmínkou pro dosažení soběstačnosti, může býti zabezpečen jen odborně vzdělanými zemědělci. Hospodářské školy v českých zemích splnily a plní zdařile svůj úkol. Po převratu na Slovensku a v Podkarpatské Rusi zřízené zemědělské školy dají tamnímu zemědělství odborně vzdělaný dorost a je možno doufat, že nová generace na Slovensku a v Podkarpatské Rusi bude se snažit, aby dosáhla toho stupně vývoje, na jakém je zemědělství v českých zemích.

Koncem školního roku 1919—20 bylo v republice 206 zemědělských škol: z nich 6 vysokých, 27 středních, ostatní nižší. Na Slovensku a v Podkarpatské Rusi se pokračuje v jich zřizování.

Zákon z 29. ledna 1920 čís. 75 Sb. z. a n. zatímně upravil organizaci lidového (pokračovacího) školství zemědělského, aby široké vrstvy zemědělské, jimž není možno navštěvovati odborné školy hospodářské, mohly v nich nabýti dalšího nezbytného vzdělání. Ke konci školního roku 1921—22 bylo v republice 332 lidových škol.

Důležité pro zemědělství je zejména i dobře zřízené výzkumní ústavy. Stát zřizuje jednak výzkumné ústavy a stanice sám, jednak podporuje zřizování i jiných ústavů výzkumných, jmenovitě zemědělských.

Zřizováním vzorných statků ukazuje se zemědělcům rozdíl mezi běžným způsobem hospodaření a hospodařením podle vědeckých poznatků a technických vymožeností.

Stát podporuje výrobu zemědělskou, školství a výzkumnictví a tím značně přispívá k zintensivnění výroby zemědělských plodin a zvláště obilí a tím k dosažení soběstačnosti. Podporu tu provádí jednak zákony a nařízeními, jednak tím, že pamatuje v rozpočtu na tyto věci. Stejně i země podporují zemědělskou výrobu zvláště v oboru školském a ve výzkumnictví.

Všem těmto snahám nutno přáti dokonalého zdaru v zájmu dosažení soběstačnosti v produkci nejdůležitějších plodin zemědělských a tím i v zájmu záruky šťastné budoucnosti republiky Československé.