

stavlja radi toga, što se onda svake godine samo kulture pomiču sa jedne parcele na susjednu, a to je najlakše pratiti.

Kao što je iz svega vidljivo, ovim plodoredom ostvarujemo veću robnu proizvodnju, a time priskrbljujemo i više novaca. S viškom ovoga mora seljak kupiti potrebnu količinu kukuruza za hranu, a ovaj mora naći u najbližoj trgovini poljoprivredne zadruge i to uvijek i u svako vrijeme. Nema li te mogućnosti nabave kukuruznog brašna ili zrna — on će našu računicu odbaciti kao neprihvatljivu. Tako ćemo se mi u našem seljačkom gospodarstvu još dug niz godina mučiti s proizvodnjom »svega malo — ničega puno«. A baš nas taj moment sprečava, da poljoprivrednu proizvodnju dignemo na željenu visinu u okviru seljačkih posjeda kakav je on danas.

### INHALT

Nord-Westteil Kroatiens ist sehr stark bewohnt. Die Bauernbesitzungen sind darum sehr klein und messen durchschnittlich 1.5—2.5 Hektar. Man findet hier eine sehr kleine Marktproduktion, weil die Hauptsorge des Kleinbesitzers die Verpflegung seiner eigenen Familienmitglieder ist. In dieser Produktion wechseln Weizen und Mais und demnach herrscht hier die minderwertige II-Fruchtfolge.

Der Autor schlaegt vor, die empfehlenswerte IV-Fruchtfolge einzuführen, die eine grössere Rentabilität von cca 45.000 Dinar verspricht. Durch die Einführung von Klee und Gerste, die früher überhaupt nicht vertreten waren, wird man grössere Menge des Viehfutters bekommen, wodurch die Schwein- und Milchproduktion wesentlich das Einkommen der Bauern erhöhen sollten.

Ing. GOTLIN JOSIP,  
Poljoprivredno šumarski fakultet Zagreb

## Kukuruz u privredi SAD

Važnost i značenje, koje se pridaje proizvodnji kukuruza u Americi najjasnije je izraženo u rečenici, koju Amerikanci vrlo često upotrebljavaju kad je riječ o kukuruzu. »Kukuruz je simbol američke veličine«. Međutim, ovime još nije potpuno izražena sva historijsko-kulturno-ekonomska važnost kukuruza u američkom životu. Snagu i ulogu, koju je imao kukuruz u Sjedinjenim Državama Amerike, koju ima i koju će imati prikazano je u bibliografiji kukuruza, izdatoj od Ministarstva poljoprivrede godine 1940. (220 stranica). Pored bezbroj biltena, propagandnih letaka, koji su publicirani u cilju pojačavanja poljoprivredne proizvodnje, kao i pomoći farmerima vidno mjesto u tim publikacijama zauzima uloga kukuruza u američkoj kulturnoj historiji. U to doba prastare Mayanske kulture kukuruz je bio veoma cmiljela tema ondašnjim umjetnicima (Maya jedno od najpo-



znatijih indijskih plemena, danas nastanjeno na Yucatanu, Sjevernoj Guatemali i Engleskom Hondurasu s veoma visokom kulturom), pa i danas kukuruz je vrlo omiljeni motiv suvremenoj umjetnosti i arhitekturi. Gotovo sve značajnije građevine u Washingtonu imaju dekorativne motive kukuruznog klipa. Tako na pr. unutarnji stupovi u Kapitolu, ukrašeni kukuruznim klipovima, na Lincolnovu memorialu, na zgradi federalne vlade i mnogim drugim javnim i kulturnim zgradama i spomenicima. U »Corn beltu«, gdje je centar proizvodnje kukuruza, gotovo nema starije, a ni novije zgrade, gdje arhitektura nije uzela kukuruz za dekorativni motiv.

U daljim navodima prikazat ću ukratko gospodarsku i ekonomsku vrijednost kukuruza u SAD.

Proizvodnja kukuruza koncentrirana je na veoma plodnom području, koje se proteže od istočnog dijela Ohio do istočnog dijela Nebraske i od južne Minnesote i jugoistočne, te južne Dakote do sjevernih kotareva Missouria. Ovo proizvodno područje poznato je pod imenom »Corn belt«, kukuruzni pojas, na čijoj se površini proizvodi tri četvrtine kukuruza od cjelokupne američke proizvodnje. Može se sa sigurnošću tvrditi, da na svijetu nema tako velikih područja s tako povoljnim uvjetima za proizvodnju kukuruza, kao što je »Corn belt« u SAD. Corn belt je područje poljoprivredne proizvodnje, gdje se tlo i klima idealno upotpunjuju. To su veoma bogata tla s humusom i mineralnim hranivima, a raspored oborina veoma je povoljan u toku vegetacije — naročito za kukuruz, koji dobiva dovoljno oborine pred cvatnju, kao i poslije cvatnje (oplodnje).

Vrijednost godišnje žetve kukuruza daleko nadmašuje sve ostale kulture u SAD. Kukuruz je kultura, koja daje najveće prinose po jedinici površine, a obrada i njega ove kulture veoma je jednostavna i žetva vrlo lagana.

Da je kukuruz važan faktor u američkoj ekonomici, i da je okosnica američke poljoprivrede govore nam i riječi američkih ekonomista, kada u svojim djelima ističu kukuruz, kao jedan od najvažnijih temelja u američkoj ekonomici, što vidimo i iz ove tabele:

Vrijednost proizvedenog kukuruza u odnosu na ostale kulture i neke industrijske proizvode u godini 1953.

Kulture	Vrijednost u tisućama dolara
Kukuruz (u svim oblicima)	4,605.423
Pamuk i sjeme pamuka	3,028.360
Pšenica svih vrsta	2,348.852
Sijeno svih vrsta	2,318.367
Duhan	1,064.534
Ugljen, bitumen, antracit	2,519.000
Sirovi petrolej	6,369.000

Iz navedenih podataka vidi se, da je kukuruz po svojoj vrijednosti odmah iza sirova petroleja.



### Površina pod kukuruzom

Prema statističkim podacima iz godine 1950., kada je bilo registrirano u Americi 5,382.000 farmi, 3,200.000 od njih sijalo je kukuruz. Najveći broj tih farmi nalazi se u »Corn belt«, a najmanje uz pacifičku obalu. U godini 1953/54. bilo je zasijano 81,403.000 akri, što predstavlja najmanju zasijanu površinu unatrag 60 godina, ipak prirod te površine iznosio je 3.176,615.000 bušela, što znači jedan od najvećih priroda izuzevši godinu 1949/50.

Kretanje broja farmi te njihove površine u odnosu na žetvene površine kukuruza u SAD, od godine 1880. do 1950. najbolje će pokazati ova tabela:

Godina	Svih farmi		Kukuruz za zrno, silažu i zelenu krmu		Postotak kukuruza na farmama %
	broj	površina	žetvena površina	Prosjeak površine po farmi	
	(1000)	(1000 akri)	(1000 akri)	(akri)	
1880.	4.009	536.082	62.229	15.5	11.6
1900.	5.737	838.592	94.591	16.5	11.3
1920.	6.448	955.884	98.145	15.2	10.3
1930.	6.289	986.771	97.805	15.6	9.9
1940.	6.097	1,060.856	88.279	14.5	8.3
1950.	5.382	1,158.566	85.602	15.9	7.4

Iz tabele se vidi naglo povećanje površina u odnosu na broj farmi posljednjih 50 godina. Iako je došlo gotovo do dvostrukog povećanja obradive površine na farmama, sjetvene površine pod kukuruzom 30—40 god. su u opadanju, dok prinosi po jedinici površine rastu iz godine u godinu. (Od 1.158,566.000 akri obradive površine u god. 1950., bilo je samo 408,506.000 akri zasijano, dok prosječna zemljišna površina SAD iznosi 1.903,825.000 akri.)

Prosječni prirod kukuruza u kukuruznom pojasu iznosi oko 43 bušela po akru, dok je prije 30—40 godina priroda bilo svega 20—22 bušela po akru. U pojedinim državama kukuruz zauzima u odnosu na ostale kulture preko 40% obradive površine. Zato i nije čudo, što ga u Americi zovu »King of Crops«.\*

Podaci anm prikazuju odnos kukuruza prema ostalim kulturama u najvažnijim proizvodnim područjima.

Acre = 4000 m<sup>2</sup>  
 Bushel = 25,5 kg  
 Gallon = 4,54 l  
 \* »Kralj usjeva«



**Površine kukuruza u odnosu na ostale kulture po državama  
u godini 1953.**

D r ž a v e	Sjetvena površina 59 glavnih usjeva (1000 akri)	Sjetvene površine pod kukuruzom (1000 akri)	Procenat koji zauzima kukuruz od 59 glavnih usjeva
Ohio	10.899	3.531	32.4
Indiana	11.315	4.693	41.5
Illinois	21 095	9.268	43.9
Michigan	7.927	1.764	22.3
Wisconsin	10.128	2.558	25.3
Minnesota	19.399	5.598	28.9
Iowa	22.656	10.965	48.4
Missouri	12.163	4.072	33.5
North Dakota	21.257	1.144	5.4
South Dakota	17.848	3.919	22.0
Nebraska	20.182	7.292	36.1
Kansas	21.304	2.366	11.1
<b>Ukupno</b>	<b>196.173</b>	<b>57.170</b>	<b>29.1</b>
Ostale države	144.271	23.109	16.0
<b>SVEUKUPNO</b>	<b>340.444</b>	<b>80.279</b>	<b>23.6</b>

U užem kukuruznom pojasu (Ohio, Indiana, Illinois i Iowa) površine pod kukuruzom kreću se između 30—50 % s prosječnim prirodom preko 50 bušela po akri.

U mnogim državama važnost žetve kukuruza izražena u dolarima, veća je nego vrijednost one kulture, koja slovi kao glavna kultura u dotičnoj državi. Tako je na pr. u Coloradu, gdje je centar za šećernu repu, vrijednost žetve kukuruza bila veća od šećerne repe; u Louisiani veća nego žetva šećerne trske; u Sjevernoj Dakoti veća od žetve lana za ulje; u Texasu veća od proizvodnje sjemena pamuka; u Minnesoti, koja pripada u širi kukuruzni pojas, vrijednost kukuruza je veća, nego vrijednost svih ostalih usjeva zajedno, kao što su pšenica, zob, raž i laneno sjeme.

Cjelokupna proizvodnja kukuruza u SAD izražena u dolarskoj vrijednosti dostiže cjelokupnu proizvodnju dolarske vrijednosti pšenice, zobi, raži i soje zajedno.

#### Hibridni kukuruz

Relativno velika proizvodnja kukuruza u »Corn beltu« posljednjih godina u komparaciji s ostalim zemljama, rezultira većim dijelom upotrebom sjemena hibridnog kukuruza. Praktički danas uži, pa i širi kukuruzni pojas sije 100 % hibridno sjeme kukuruza. U odnosu na sorte, hibridi pod istim uslovima rasta daju u prosjeku za 20 % veće prinose od ostalih sorata. U pojedinim državama prinosi su povećani



danas za 100% u odnosu na 20—30 godina ranije. Razumljivo je, da se povećan prinos hibridnog kukuruza mogao očekivati samo uz pojačanu gnojidbu. Proizvođači kukuruza vrlo dobro znaju, da kukuruz lako zataji u prirodu radi nedovoljne gnojidbe i slabe obrade, a to vrijedi naročito za hibridni kukuruz. »Corn belt« se proteže na području najplodnijih američkih tala, gdje se prosjek sadržine dušika kreće od 0.20—0.30 postotaka. Pored ovako bogate sadržine dušika u tlu nije rijedak slučaj da farmeri bacaju oko 40—60 kg dušika po hektaru (oko 300—400 kg vapnenog cijanamida). Pored uporabe hibridnog sjemena američki stručnjaci na svakom koraku ističu kao osnovu važnost gnojidbe dušičnim gnojivima u svrhu povećanja priroda i održavanja, pa i povećanja postotka bjelančevine u kukuruzu. Kompanije u Illinoisu i u Iowi, koje proizvode sjeme hibridnog kukuruza bacaju kod sjetve znatno veće količine mineralnih gnojiva, nego što je u prosjeku slučaj kod farmera. Danas se u tim kompanijama baca oko 1000 kg gnojiva po akru ili 2500 kg po ha, i to 6—700 kg dušičnih gnojiva po akru ili 1200—1400 kg po ha, a ostalo otpada na fosforna i kalijeva gnojiva.

Pored povećanja priroda, hibridno sjeme ima i mnoge druge biološke prednosti pred sortama, kao na pr. otpornost prema suši; bolestima i štetnicima. Zrioba im je jednoličnija, što je naročito važno za mehanizaciju žetve.

U godini 1953. oko sedam osmina od cjelokupne površine pod kukuruzom u SAD bilo je zasijano hibridnim sjemenom. Dok je prije 20 godina bilo zasijano svega 143.000 akri, u godini 1953. bilo je zasijano oko 70,578.000 akri hibridnim sjemenom. Prosječne količine sjemena za sjetvu kreću se od 16.5 funti po akru u Wermontu, do 5.5 funti u Floridi. Cjelokupna količina sjemena za sjetvu u SAD kreće se između 11—12 milijuna bušela.

Kukuruz se sije za upotrebu, bilo za zrno, za stočnu hranu u obliku silaže i u zelenom. Međutim od svega je najvažnija, a ujedno i najveća proizvodnja kukuruza za zrno. Tako je proizvodnja za zrno u godini 1953. iznosila oko 2.869,636.000 bušela, što iznosi oko 90% od cjelokupne proizvodnje. Od toga na zrno žutog kukuruza otpada oko 87%, na bijeli kukuruz oko 12% a ostalo je miješani kukuruz. Bijeli kukuruz sije se pretežno na Jugu, gdje služi za pečenje kruha.

Proizvodnja kukuruza za silažu veoma je važan faktor u ishrani stoke. Od svih načina silaže oko 7% služi za prehranu mliječnog goveda od listopada do svibnja. Tako je u godini 1953. u Wisconsinu, gdje je stočarstvo naročito razvijeno, oko 40% od cjelokupne proizvodnje pod kukuruzom bilo upotrebljeno za silažu. Godine 1953. bilo je silirano u SAD oko 45,619.000 tona kukuruza s površine od 5,697.000 akri. Danas već postoji posebni hibridni kukuruz za silažu s većim postotkom šećera od kukuruza za proizvodnju zrna. Vrlo male količine troše se za zelenu ishranu, to je u vrlo maloj mjeri uobičajeno na Sjeveru, gdje je vegetacija kratka, pa kukuruz teško dozrijeva.

Selekcionari i genetičari razvili su rad na hibridnom kukuruzu u svim smjerovima, kako za potrebe industrije i stočarstva, tako i za prehranu. Danas u SAD radi preko 300 selekcionara i genetičara na



raznim problemima proizvodnje hibridnog kukuruza i preko 100 studenata doktoranda, čije su teze iz kukuruza. Pored mnogih uspjeha i rezultata postignutih na području proizvodnje hibridnog kukuruza s voštanim endospermom (Waxy corn), važnost ovog kukuruza došla je do izražaja naročito za vrijeme rata i poslije rata, jer se od kukuruza s voštanim endospermom dobiva škrob, koji je veoma sličan škrobu od tapioke, a koji je bio neophodno potreban za prehrambenu industriju, kao i za potrebe kemijske industrije. Kako je škrob od tapioke bio uvažan iz Istočne Indije, a potrebe su iznosile skoro jednu četvrtinu od cjelokupne potrebe za škrobom. Radom selekcionara i genetičara u vrlo kratkom vremenu dobiven je hibridni kukuruz s voštanim endospermom i domaća je industrija bila podmirena za vrijeme rata, kao i poslije rata. Rezultat ovoga rada klasičan je način suradnje nauke, poljoprivredne prakse i industrije. Danas je cilj mnogih selekcionara dobiti kukuruz s velikim sklopom gustoće po jedinici površine. U tom smjeru po akru ostavlja se oko 15.000 biljke (47.000 po ha) kao najpovoljniji sklop za dobivanje visokih prinosa. Nastoji se dobiti hibrid, koji će podnijeti oko 60.000 biljaka po hektaru, a tim bi se znatno povisio i prirod. Drugi je cilj selekcionara pronaći kukuruz za lakšu berbu strojevima i s manjim gubicima kod berbe. Danas se berbe vrši pretežno strojevima, i to oko 90 % sa 600.000 strojeva (corn picker), koliko ih danas ima na američkim farmama.

### Rasprostranjenost kukuruza

Moglo bi se reći da je kukuruz kultura, nad kojom sunce nikad ne zalazi. On se širi od 55. stupnja sjeverne širine u Kanadi i Rusiji do 40. stupnja južne širine (Argentina). Kukuruz se sije na nadmorskim visinama od 4000 m u Peruanskim Andama, jednako kao i na površinama, koje se nalaze ispod morske razine (područje Kaspijske ravnice); zatim u područjima, gdje godišnje oborine jedva dosežu 250 mm (uglavnom semiaridna područja u Rusiji), pa sve do 5000 mm godišnje oborina u tropima na području Hindustana; od kratkog vegetacijskog perioda na Sjeveru SAD i u Kanadi, pa do vječnog ljeta u tropima — Kolumbija.

Sjetvena površina kukuruza u SAD zauzima gotovo polovicu od cjelokupne svjetske proizvodnje. U godini 1953./54. cjelokupna svjetska proizvodnja kukuruza iznosila je 5.775.000.000 bušela, od čega na Sjedinjene Države otpada oko 61 %, dok je u godinama 1935.—1939. taj postotak iznosio svega 49 %.

Evropska proizvodnja u godini 1953.—54. iznosila je svega 650 milijuna bušela, dok je prosjek prije rata 1935(39.) iznosio 695 milijuna, dakle još uvijek deficit od oko 45 milijuna bušela.

Međutim, proizvodnja u državi Iowa u USA iznosi 660 milijuna bušela, što je jednako sveukupnoj evropskoj proizvodnji, a nadmašuje bilo koju stranu zemlju, koja proizvodi kukuruz. Slijedeća tabela dat će nam prikaz zasijanih površina i priroda kukuruza na cijelom svijetu prije rata u razdoblju od godine 1935.—1939. i djelomični pregled poslije rata.



**Žetvena površina pod kukuruzom u svijetu**  
(prosjek od 1935.—1939. i god. 1953.)

Kontinenti (s pojed. državama)	Površina		Proizvodnja	
	p r o s j e k		p r o s j e k	
	1935.—1939.	1953.	1935.—1939.	1953.
	1000 acra	1000 acra	1000 acra	1000 acra
<b>Sjeverna Amerika</b>				
Kanada . . . . .	172	362	7.010	20.854
Mexico . . . . .	7.501	11.120	67.523	125.970
SAD . . . . .	92.699	80.279	2,315.554	3,176.615
<b>Sveukupna proizvodnja</b>	<b>103.330</b>	<b>95.830</b>	<b>2,435.000</b>	<b>3,385.000</b>
<b>Evropa</b>				
Bugarska . . . . .	2.035	—	35.657	—
Mađarska . . . . .	2.924	—	92.007	—
Italija . . . . .	3.583	3.350	113.000	125.000
Rumunija . . . . .	9.870	—	172.000	—
Jugoslavija . . . . .	6.615	—	176.000	—
<b>Sveukupna proizvodnja</b>	<b>29.680</b>	<b>28.760</b>	<b>695.000</b>	<b>650.000</b>
<b>SSSR . . . . .</b>	<b>10.000</b>	<b>—</b>	<b>170.000</b>	<b>—</b>
<b>Azija</b>				
Kina . . . . .	12.000	—	262.000	—
Indija . . . . .	5.526	8.500	67.240	—
Indonezija . . . . .	5.800	—	88.000	—
Mandurija . . . . .	3.720	—	86.585	—
<b>Sveukupna proizvodnja</b>	<b>34.590</b>	<b>41.040</b>	<b>620.000</b>	<b>700.000</b>
<b>Južna Amerika</b>				
Argentina . . . . .	10.775	7.700	301.986	235.000
Brazilija . . . . .	10.025	12.500	215.153	240.000
Kolumbija . . . . .	1.360	2.086	19.511	39.400
<b>Sveukupna proizvodnja</b>	<b>24.930</b>	<b>25.540</b>	<b>575.000</b>	<b>565.000</b>
<b>Afrika</b>				
Egipat . . . . .	1.599	2.090	63.229	72.500
Južnoafrička unija	6.989	8.780	80.132	—
<b>Sveukupna proizvodnja</b>	<b>18.200</b>	<b>22.440</b>	<b>255.000</b>	<b>340.000</b>
<b>Sveukupna svjetska proizvodnja . .</b>	<b>221.060</b>	<b>222.790</b>	<b>4,760.000</b>	<b>5,775.000</b>



## Kukuruz u američkoj industriji i prehrani

Danas američka industrija proizvodi oko 500 produkata od kukuruza. Počevši od stabljike, lista oklaska, svile, pa sve do zrna. Sve to putem industrijske prerade dobiva komercijalnu vrijednost, i radi toga kukuruz u raznolikosti industrijske proizvodnje nadmašuje sve ostale poljoprivredne kulture. Već sam kemijski sastav zrna pokazuje mogućnost tolike raznolikosti, i mogućnosti za industrijsku preradu. Zrno sadrži oko 15% vlage, oko 80% škroba, i drugih ugljikohidrata, oko 10% bjelančevina, 4,5% ulja, 3,5% surovih vlakana i 2% pepela ili mineralnih tvari.

Industrija je pretežno zainteresirana za škrob, tako je godine 1947. bilo prerađeno u industriji 124 milijuna bušela, a u godini 1953. 139 milijuna bušela. Od jednog bušela kukuruza s prosječnom sadržinom vlage od 15—16% i srednje kvalitete moguće je dobiti oko 350 funti škroba i 1.16 funti ulja, ili pak posebnim metodama može se dobiti 40 funti kukuruznog sirupa ili pak 27,5 funti rafiniranog kukuruznog šećera.

U godini 1953. proizvedena je i prodana slijedeća količina kukuruznih industrijskih prerađevina:

škroba . . . . .	1.832,000.000 funti
dextrina . . . . .	182,000.000 „
sirupa . . . . .	1.544,000.000 „
sirova šećera . . . . .	61,000.000 „
rafiniranog šećera (dekstroza) . . . . .	722,000.000 „
ulja . . . . .	268,000.000 „
raznih ostalih produkata za ljudsku i životinjsku ishranu . . . . .	979,000.000 „

Oko jedne četvrtine škroba prerađeno je u prehrambenim industrijama u raznim formama za kućnu prehranu, a ostale tri četvrtine prerađeno je u ostalim industrijskim granama. Oko 97% sirupa prerađuje se u prehrambene svrhe, a tek neznatni postotak troši se u ostalim industrijama.

Rafinirani šećer služi isključivo za prehranu i u medicinske svrhe. Najvećim dijelom ovaj šećer troši se za pravljenje raznih poslastica. Ulje se najvećim dijelom prerađuje u industriji sapuna. Ukupno se računa, da se oko 3 milijuna tona proizvodi ljudske hrane od kukuruza. Prema tome oko tri četvrtine do četiri petine prerađenih proizvoda kukuruza upotrebljava se za hranu stanovništva u raznim oblicima. Povećanje komercijalnih proizvoda od kukuruza u godini 1933. iznosilo je 13,000.000 tona, a godine 1953. 33,700.000 tona, što iznosi 2,5 puta povećanje u vremenskom razdoblju od četiri godine.

Samo u industriji destilata troši se na godinu oko 30 milijuna bušela za proizvodnju 60 milijuna galona alkoholnih pića i drugih proizvoda. Za potrebe ljudske ishrane proizvodi se oko 240 produkata, za stočnu hranu oko 40 produkata, a oko 300 produkata proizvodi se pretežno u čisto industrijske svrhe. Međutim valja napomenuti da oko



80 do 85% američkog kukuruza pobranog u prosjeku jedne godine ostaje na farmi, gdje je proizveden, i sami ga proizvođači potroše za ishranu stoke i peradi. Ta količina iznosi oko 2.400.000.000 bušela od oko 3 milijuna bušela koliko od prilike iznosi cjelokupna žetva. Pretpostavlja se, da se oko 150.000.000 bušela upotrebi za radnu stoku i za sjeme tako, da ostane količina od 2.200.000 bušela (ili 73% od cjelokupne proizvodnje), koja je prerađena u mlijeko, maslac, meso, jaja i t. d.

Način, kojim se troši kukuruz u stočarstvu, prikazan je u slijedećoj tabeli.

**Vrsta hraniva utrošena na ishranu stoke, peradi u postotku u odnosu na cjelokupnu potrošnju u godini 1942.—46.**

Vrsta hrane	U postocima		Goveda		Konji mule	Ovce
	svinje	perad	mlječna	tovna		
Koncentrati						
Kukuruz	69.2	39.2	8.1	12.8	18.1	2.6
Ostala žita	17.4	31.5	7.7	2.5	13.5	2.4
Ukupno žito	86.6	70.7	15.8	15.3	31.6	5.0
Količina svih koncentrata	97.4	95.3	26.2	18.2	32.0	6.0
Ostala hrana						
+ silaža i pašnjak	2.6	4.7	73.8	81.8	68.0	94
Sveukupno	100	100	100	100	100	100

Prema tome od 2,400.000 bušela, što ostaje na farmama otpada na:

ishranu svinja . . . . .	40%
„ goveda . . . . .	23.8%
„ peradi . . . . .	14.9%
„ konja i mula . . . . .	8.5%
„ ovaca . . . . .	0.6%
ostale potrebe . . . . .	12.2%
	<u>100.0%</u>

Samo oko 20% godišnje proizvodnje obrađuje se u prehrambenoj i ostaloj industriji. Sada ako dodamo količini od 2.200.000.000 bušela, što se troši na stočarstvo, 450.000.000 bušela, što se prerađuje u industriji, bilo za ljudsku ili stočnu hranu izlazi, da količina, što je prerađuje industrija ili pak, što se prerađuje putem životinjskog metabolizma, iznosi oko 2.650.000.000 bušela, a sve to služi pretežno za ljudsku hranu. To iznosi oko 148 bilijuna funti, što znači da na glavu

Galon = 4,54 lit.



stanovnika na godinu dolazi oko 1000 funti ili skoro tri funte na dan, odnosno jedna funta na obrok — kao osnovna hrana Amerikanca (pre-rađenog u meso, kolače, sirup i t. d.).

Potrošnja hrane u godini 1953. po glavi stanovnika bila je gotovo za jednu osminu povećana u odnosu na predratni prosjek (1935.—39.). Povećanje u pojedinim kategorijama bilo je tako, da je potrošnja mesa bila povećana za 21%, potrošnja jaja povećana za 43%, mlijeka i vrhnja za 7%.

Ovo međutim nije još potpuna slika potrošnje kukuruza po glavi stanovnika, jer k tome treba dodati i ostale vrste kukuruza, koje se znatno troše u Americi, a to je šećerac i kokavac (Pop corn).

Kokavca za pravljenje kokica (bez čega se Amerikanac ne može zamisliti u kinu, ili kojoj priredbi), troši se oko 50.000 tona. Godine 1935. pod kokavcem je bilo svega 77.000 akera, a danas se ta površina povećala na 300.000 akri, a postoji i tendencija stalnog porasta. Glavni proizvođači su države Iowa, Illinois, Indiana, Ohio, Nebraska, Kansas. Prosječni prirod po akru je oko 1300 funti suhog klipa.

Površina pod šećercom iznosi oko 400.000 akri, koji se najvećim dijelom konzervira bilo u zrnju, bilo u klipovima ili se pak klipovi smrjavaju i kao takvi se konzumiraju. Prosječni prinos je oko 2.3 tone svježeg klipa po akru. Od 3 pa i do 6 funti šećera konzervira se svake godine po glavi stanovnika.

### Tržište

Kako je navedeno, skoro četiri petine kukuruza potroši se na farmama, gdje se proizvodi, a tek jedna petina dolazi na tržište. Od ukupne količine, koja se nalazi na tržištu 7/8 dolazi s područja »Corn belta«. Najveći dio kukuruza prodaje se uglavnom na dvije najveće žitne burze u SAD i to u Chicagu, Illinoisu i Mineapolis-u Minesoti. To su ujedno i najveća dva tržišna centra s poljoprivrednim proizvodima.

U dijagramu 1 prikazano je kretanje cijena kukuruza u USA od godine 1935.—1955., i to kretanje prosječnih cijena na tržištu i odnos na zaštitne cijene, koje se primjenjuju prvenstveno na t. zv. osnovne poljoprivredne proizvode, kao što su: kukuruz, pšenica, pamuk, duhan, riža, soja, ječam, zob i još neke kulture. Postoje uglavnom dva osnovna načina pomoći ili zaštite cijena, koja se primjenjuju od strane državnih organa prema farmeru-proizvođaču, t. j. zajmovi i kupovni sporazumi, kako je to naznačeno u donjem dijelu dijagrama br. 1, pa prema tome proizvođač bira način, koji mu bolje odgovara.

Iznijet ćemo ukratko jedan i drugi način korištenja cijena po t. zv. zaštitnom propisu.

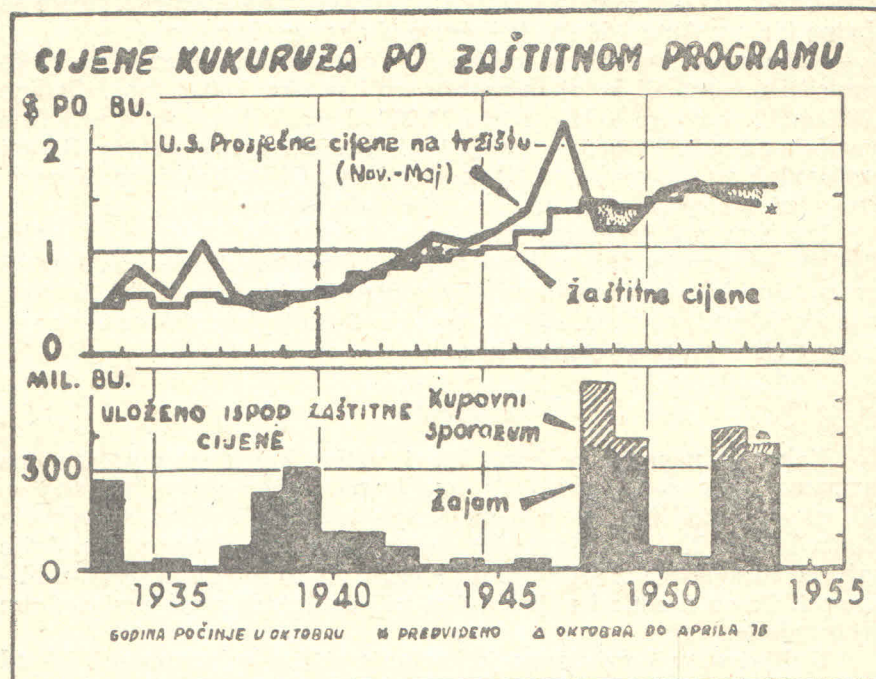
1. Zajmove farmer dobiva od države putem banke ili drugog novčanog zavoda. Zajam prima pod uvjetima da nije obavezan snositi eventualne gubitke, u slučaju padanja tržne cijene ispod vrijednosti zajma, odnosno zaštitnih cijena. U takvim slučajevima država preuzima kukuruz po utvrđenoj cijeni i snosi gubitke. Tako na pr. ako je farmer podigao zajam pod uvjetima, da cijena kukuruza po državi



određenim cijenama iznosi \$ 1.60 po bušelu, zatim se dogodi da u međuvremenu tržišne cijene padnu ispod ove cijene, onda u tom slučaju farmer svoj kukuruz predaje državi.

(Detaljni način zaštitnih mjera, kojima država intervenira po svojim postojećim propisima, opisao je Dr. A. Starc pod naslovom »Poljoprivredni program SAD« u časopisu Ekonomski pregled broj 2, 1953. godine.)

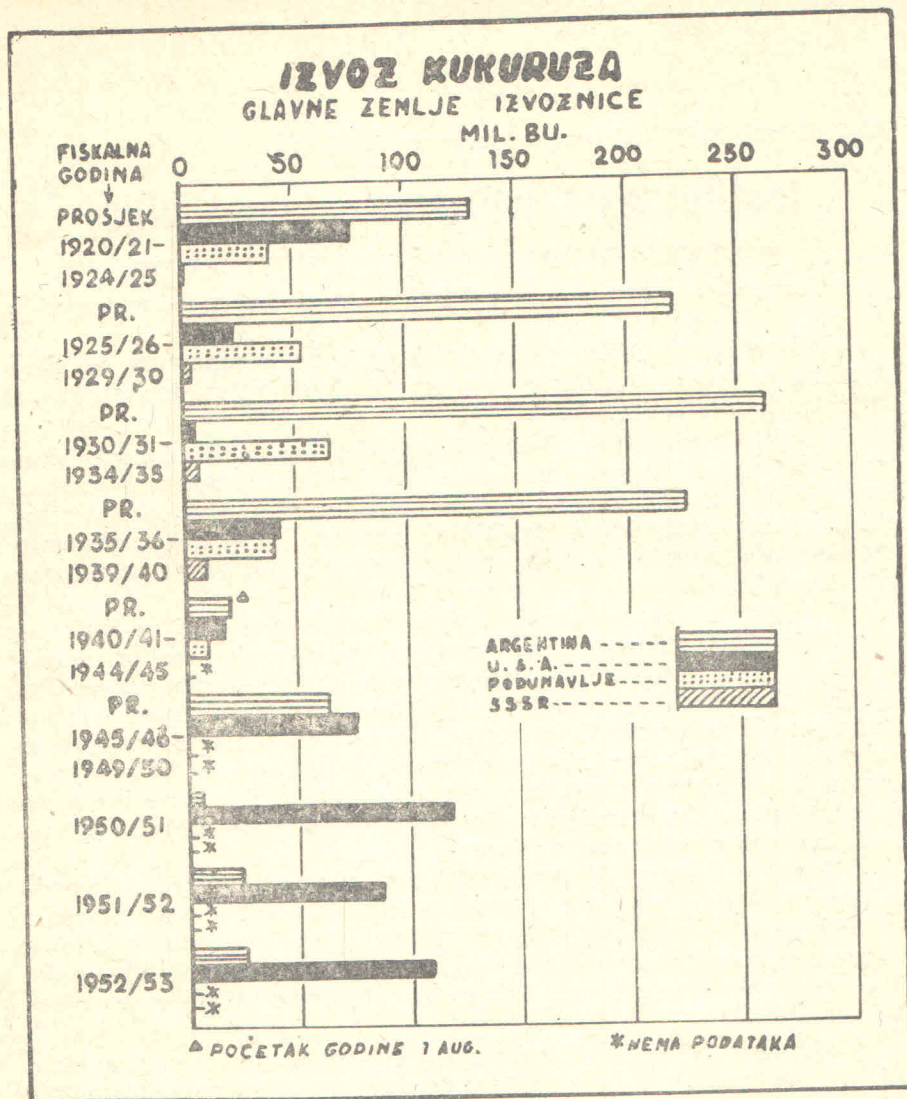
Ako se prije dospijeća obaveze vraćanja zajma dogodi obratno, t. j. da je cijena kukuruza porasla od cijene ugovorene s državom,



recimo na dolar sedamdeset centi po bušelu, farmer može prodati svoj kukuruz po tim višim cijenama. U tom slučaju on prodaje kukuruz po višoj cijeni i državi vraća zajam bez ikakvih posebnih komplikacija. Taj sistem vrijedi samo za t. zv. »nepokvarljivu robu«, a to su uglavnom žitarice. Država je u tu svrhu sagradila veliki broj posebnih skladišta za kukuruz, gdje se sprema i čuva nakon otkupa od farmera. Pored državnih skladišta postoji i veliki broj spremišta od privatnika-farmera ili pak kompanija, koje rade s kukuruzom ili uopće žitom.

2. Sličan sistem otkupa je i »kupovni sporazum«, koji je također zaštitna mjera cijenama farmerskih proizvoda. Razlikuje se od zajma u tome, što proizvođač-farmer na kraju tržišne sezone unaprijed ugovara, odnosno navodi količinu kukuruza, koju želi prodati po utvrđenim cijenama (koja obično odgovara zaštitnoj cijeni). Po ovom sistemu proizvođač može prodati samo onu količinu, koju je unaprijed





ugovorio. Međutim, ako farmeru odgovara tržna cijena može slobodno bez obzira na ugovor, koji je sklopio s državom, kukuruz prodati, jer je u tom slučaju ugovor van snage.

U dijagramu broj 2 prikazano je kretanje izvoza kukuruza iz Argentine, SAD, Podunavskih država i SSSR. Da je Argentina kao najjači izvoznik prije rata, izvozila poslije rata neznatne količine, dok SAD izvozi nešto oko 100 milijuna bušela. Izgleda, da se države izvoznice kukuruza u zrnju, sve više orijentiraju na direktnu ili indirektnu preradu kukuruza, što je svakako ekonomičnije, nego izvoziti kukuruz u zrnju.