

1967

OTOKAR ŠLAMPA

VÝVOJ INDICKÉ PRODUKCE POTRAVIN VE VZTAHU K POČETNÍMU RŮSTU OBYVATELSTVA INDIE

Věnováno k 60. narozeninám prof. Dr. Jana Krejčího Dr. Sc.

Otokar Šlampa

1. ÚVOD

Vážným problémem některých rozvojových zemí s velkým a rychle rostoucím počtem obyvatelů je zajistit potřebné množství potravin pro jejich výživu.

Tento problém se týká do značné míry i Indie. Určitý růst životní úrovně, výrazné snížení dříve velmi vysoké úmrtnosti obyvatelstva a s tím související prodlužování střední délky života v době po dosažení státní nezávislosti Indie vedly k výraznému zrychlení početního růstu jejího obyvatelstva. Oficiální údaje o porodnosti, úmrtnosti a přirozeném přírůstku obyvatelstva v Indii jsou bohužel zatíženy značnými chybami, vyplývajícími z dosud velmi neúplné registrace narození a úmrtí. Musíme se proto spokojit s údaji o celkovém přírůstku obyvatelstva Indie, vyplývajícím z počtu obyvatel tohoto státu, zjištěného při posledních třech sčítáních lidu, jež se konala v letech 1941, 1951 a 1961.

V roce 1951 bylo na dnešním indickém území (bez Sikkimu a Bhútánu, ale včetně bývalých francouzských a portugalských kolonií v Indii) celkem 360 991 897 obyvatelů (počet obyvatelů pro území, na nichž se sčítání nekonalo, byl určen výpočtem nebo odhadem). V roce 1961 žilo na téměř území 439 072 893 obyvatelů (*Census of India 1961, Paper No. 1 of 1962*). Za deset let se tedy počet obyvatelů Indie zvýšil o 21,6 %, tj. o více než 78 miliónů. Roční přírůstek obyvatelstva činil tedy v průměru 21,6 %; absolutně přibývalo téměř 8 miliónů obyvatelů ročně. Celkový přírůstek obyvatelstva Indie byl v letech 1951–1961 výrazně vyšší než v desetiletí předcházejícím. V letech 1941–1951 přibýlo na dnešním území Indie obyvatelstva jen o 13,3 %, absolutně asi o 42 milióny. Období 1941–1951 zahrnuje ovšem též válečná léta s vyšší úmrtností obyvatelstva Indie (válečné ztráty na bojištích, katastrofální hlad v severovýchodní Indii v roce

1943, kdy v Bengálsku zahynuly hladem přes 3 milióny lidí atd.); do období 1941–1951 spadá i rozdělení býv. Britské Indie na Indii a Pákistán; spadá sem i několik let po tomto rozdělení, kdy došlo k velkým přesunům obyvatelstva mezi územím obou nových států a místy i ke krvavým srážkám mezi muslimy a hinduisty, popř. sikhy.

Pro nejbližší budoucnost je třeba předpokládat, že se přirozený i celkový početní růst obyvatelstva Indie ještě zrychlí (viz mimo jiné názor Z. Pavlíka, 1964, str. 186).

Úkolem, který si v této práci klademe, je analyzovat vývoj indické produkce potravin v období, jež následovalo po vyhlášení indické státní nezávislosti (tj. za léta 1948–49 až 1961–62)¹ ve vztahu k početnímu růstu obyvatelstva Indie. Přitom se zaměříme zejména na otázku vývoje produkce potravin deficitních. V závěru práce se pak pokusíme o odhad pravděpodobného vývoje vztahu mezi indickou produkcí základních potravin a početním růstem obyvatelstva Indie v nejbližší budoucnosti.

Předpokládaná práce tvoří přepracovanou část dosud nepublikované autorovy práce „Vývoj zemědělské výroby v Indii po dosažení státní nezávislosti“, kterou pro její obsáhlost nebylo možno celou uveřejnit. Při vypracování této práce se autor opíral o materiál i o osobní poznatky a zkušenosti, získané za svého devítiměsíčního pobytu v Indii v roce 1958, jakož i o novější dostupnou literaturu.

Otázka vztahu mezi indickou zemědělskou výrobou a početním růstem obyvatelstva Indie je natolik aktuální, že se jí zabývala, většinou však jen v krátkých článcích a úvahách, popř. referátech na různých konferencích, celá řada autorů, většinou indických, a to ekonomů, geografů, demografů, statistiků i odborníků jiných oborů. Jde bohužel většinou o práce, jejichž autoři si nekladou velké cíle a kteří své názory v některých případech vůbec nedokládají konkrétním číselným materiálem.

Řada prací publikovaných k této otázce koncem čtyřicátých a počátkem padesátých let již silně zastarala; jejich autoři ještě přirozeně nemohli vycházet z vývoje zemědělské výroby a početního růstu obyvatelstva v Indii, která tehdy jako nezávislý stát existovala teprve krátkou dobu. Jde zejména o práce K. C. Basaka (1949), S. P. Chatterjeeho (1952, 1952a), o práci G. Kuriyana (1952), známého již svými staršími významnými pracemi o umělém zavlažování v Indii (1943) a o pěstování rýže v Indii (1945), dále o práce E. J. Russella (1952), V. L. S. P. Rao (1949) a některé další.

Autory hodnotných příspěvků k této otázce z novější doby jsou hlavně V. G. Panse, jehož článek z roku 1961 a s ním v podstatě shodná práce z téhož roku (1961) jsou však příliš stručné, a dále P. V. Sukathme (1962). A. T. A. Learmonth, který se po delší dobu zabýval terénním hospodářskogeografickým výzkumem v Indii, zejména v Maisúru, uveřejnil zajímavou mapu, znázorňující rozdíly v kalorické a bílkovinné hodnotě stravy obyvatelstva různých částí Indie (1956). V. G. Panse a V. N. Amble přednesli na světové demografické konferenci v Bělehradě v roce 1965 významný referát o pravděpodobném budoucím vývoji vztahu mezi početním

¹ Jde o léta zemědělská; zemědělský rok začíná v Indii 1. července a končí 30. června následujícího roku.

růstem obyvatelstva Indie a indickou produkcí potravin. Zajímavá je zejména jejich prognóza budoucího populačního vývoje Indie až do roku 2011. Knižní publikaci věnoval otázce zajištění výživy indického obyvatelstva z vlastní indické zemědělské produkce A. L. Batalov (1961).

O názorech jednotlivých autorů na budoucí vývoj vztahu mezi početním růstem obyvatelstva Indie a indickou produkcí potravin budeme hovořit podrobně později.

2. NĚKTERÉ VŠEOBECNÉ RYSY VÝVOJE INDICKÉ ZEMĚDĚLSKÉ VÝROBY V DOBĚ PO DOSAŽENÍ STÁTNÍ NEZÁVISLOSTI

Vývoj zemědělské výroby může být v každé zemi a oblasti podstatně ovlivněn změnami společenských a technických podmínek této výroby. Je možno říci, že v Indii v době, jež uplynula od vyhlášení její státní nezávislosti v srpnu 1947, k podstatným změnám těchto podmínek nedošlo.

Již dlouho před rokem 1947 se jako jedna z hlavních brzd rozvoje zemědělské výroby v Indii považovaly převážně ještě polofeudální výrobní vztahy. Proto bylo již po delší dobu před dosažením státní nezávislosti jedním z hlavních požadavků demokratického hnutí v Indii provedení zemědělské reformy.

Po roce 1947 nedošlo k vyhlášení a provedení zemědělské reformy jednotně pro celou Indii. Zemědělské reformy se staly záležitostí, jež spadala výhradně do kompetence zákonodárných a výkonných orgánů jednotlivých indických států. Ve všech těchto státech byla postupně uzákoněna a z větší části provedena likvidace nejzávažnějších feudálních přežitků, celá řada otázek však byla řešena jen polovičatě. Zejména postavení drobných nájemců zemědělské půdy, kteří tvořili většinu všech indických zemědělců, se podstatně nezměnilo. Zhruba totéž je možno říci i o vývoji pracovních a životních podmínek zemědělských dělníků. Zemědělské reformy neměly ani zjevný vliv na růst zemědělské výroby.

Ač nedostatek podkladů znemožňuje přesný výpočet, lze považovat za jisté, že podíl zemědělské a orné půdy na jednu osobu činnou v zemědělství se v Indii do roku 1961 o něco snížil. V roce 1961 připadalo na jednu osobu trvale činnou v zemědělství asi 1,30 ha zemědělské a 1,20 ha orné půdy.

Naproti tomu se prakticky nezměnil podíl obyvatelstva činného v zemědělství a lesnictví na úhrnu ekonomicky aktivního obyvatelstva Indie. V roce 1961 byl podíl osob pracujících převážně v rostlinné výrobě 69,5 %, podíl osob pracujících převážně v živočišné výrobě (včetně rybolovu) a v lesnictví na úhrnném počtu pracujících obyvatelstva Indie byl asi 2,5 %.

Přes některé úspěchy ve výstavbě průmyslu zůstala Indie státem vysloveně zemědělským také velikostí podílu zemědělství na tvorbě národního důchodu. Ve fiskálním roce 1948–49 se zemědělství (včetně lesnictví a rybolovu) podílelo na tvorbě indického národního důchodu 49 %, průmyslová a řemeslná výroba (vč. těžby nerostů) pouze 17 %. Do konce roku 1961–62 poklesl podíl zemědělství na tvorbě indického národního

důchodu na 47 %, zatímco podíl průmyslové a řemeslné výroby vzrostl na 19 %.²

Ani vývoj technických podmínek zemědělské výroby nezaznamenal v období po dosažení nezávislosti větší úspěchy. Značné rozšíření vědecko-výzkumné základny v zemědělství se v praxi projevilo jen v omezené míře. Převládající primitivní agrotechnika se změnila jen nepatrně. Mechanizace indického zemědělství postupovala kupředu jen krajně pomalu. To se netýká pouze zavádění traktorů a jiných technicky náročnějších strojů, nýbrž i např. železných pluhů, jejichž podíl na celkovém počtu pluhů dosáhl v roce 1961 pouze 6 %. Absolutně přibývalo v Indii do roku 1961 a patrně i v dalších letech více pluhů dřevěných nežli železných (*Indie 1963*, str. 211). Relativně silně se v Indii v době po dosažení státní nezávislosti rozšířilo používání strojených hnojiv (hlavně dusíkatých) i chemických prostředků pro boj proti škůdcům a nákazám v zemědělství. Přesto zůstává Indie nadále i po této stránce v mezinárodním porovnání silně pozadu.

V roce 1961–62 dosáhla spotřeba strojených hnojiv v Indii na 1 ha zemědělské půdy následujících hodnot (v závorce údaje pro Československo):

dusíkatá hnojiva	1,7 kg čistých živin (19,7 kg),
fosforečná hnojiva	0,4 „ „ „ (24,8 kg),
draselná hnojiva	0,2 „ „ „ (32,1 kg).

(Údaje pro Indii byly vypočteny podle *FAO: Production Yearbook 1963*, str. 260–266, údaje pro Československo byly převzaty ze *Statistické ročenky ČSSR 1963*, str. 276.)

Výrazně se v Indii zvětšil rozsah umělého zavlažování. V roce 1960–61 byla rozloha uměle zavlažované zemědělské půdy o 20,9 % větší nežli v roce 1949–50. V roce 1949–50 se uměle zavlažovalo 17,5 %, v roce 1960–61 18,4 % celkové osevní plochy, jejíž rozloha se ovšem proti roku 1949–50 značně zvětšila.

V živočišné výrobě došlo mimo jiné k významnému rozšíření předtím krajně zanedbané veterinární služby. Byly též vytvořeny některé předpoklady pro rozšíření chovu kvalitních plemen dobytka, zvláště skotu. Byla též založena řada větších mléčných a jiných dobytkařských farem, zpravidla státních. Vznikl i určitý počet velkých drůbežářských farem.

Přes nedostatky indické evidence využití půdy, jež se postupně rozšiřovala a zpřesňovala,³ je jisto, že zatímco podíl orné půdy zůstal v Indii

² Údaje byly převzaty ze statistických ročenek OSN. Jde o národní důchod, vypočtený podle metodiky užívané Statistickým úřadem OSN; na rozdíl od způsobu výpočtu užívaného v socialistických zemích tedy zahrnuje i celou oblast nevýrobních služeb.

³ V roce 1947–48 zahrnovala evidence využití půdy, vedená po obcích, jen 72,6 % indického území (bez území býv. francouzských a portugalských kolonií), v roce 1961–62 již 91,6 % tohoto území.

po celou dobu od roku 1947–48 bez větší změny, zvýšil se podíl celkové osevní plochy za současného snížení podílu úhorů na celkové rozloze půdy, pro kterou se využití půdy zjišťovalo. Celková osevní plocha rostla ovšem i rozšiřováním rozlohy půdy, osévané a poskytující úrodu vícekrát ročně.

Koncem roku 1961–62 bylo využití půdy na indickém území, pro něž se evidence využití půdy vedla, následující:

		mil. ha	%
1.	Zemědělská půda celkem	176,0	58,9
1.1	Orná půda celkem	162,1	45,2
1.11	Celková osevní plocha	135,1	54,2
1.12	Úhory	21,3	7,1
1.13	Sady a jiné mnohaleté kultury, nezahrnuté v položce 1.11	5,7	1,9
1.2	Stálé pastviny	13,9	4,7
2.	Lesy	55,8	18,7
3.	Zemědělsky nevyužitelná půda celkem	48,9	16,3
3.1	Půda využívaná k účelům jiným než zemědělským	14,4	4,8
3.2	Neplodná a ostatní zemědělsky nevyužitelná půda	34,5	11,5
4.	Zemědělsky využitelná půda ležící ladem	18,1	6,1

Celková výměra všech osevních ploch, po započtení všech ploch tolikrát, kolikrát byly v daném roce osety, byla v roce 1961–62 155,6 mil. ha. Celková rozloha území Indie, pro které se v tomto roce vedla evidence využití půdy, byla 298,8 mil. ha. (Všechny údaje byly vypočteny na základě materiálu, uveřejněného v *Monthly Abstract of Statistics (New Delhi)*, 1964, 12, str. 72.)

Pro Indii tedy zůstává charakteristický vysoký podíl orné půdy ve srovnání nejen s jinými asijskými zeměmi, nýbrž i v měřítku světovém. Značný je v Indii podíl zemědělsky nevyužitelné půdy. O něco nižší je podíl zemědělsky využitelné půdy ležící ladem. Spolu s úhory tvoří tato půda významnou rezervu pro rozšiřování celkové rozlohy zemědělské půdy a tedy i pro zvyšování zemědělské produkce. Nezbytným předpokladem pro využití této půdy je však často zavedení umělého zavlažování.

Indexy vývoje zemědělské výroby na světě, v jednotlivých částech světa a státech, které každoročně uveřejňuje Organizace pro potraviny a zemědělství (FAO) při OSN se sídlem v Římě, ukazují (FAO: *Production Yearbook* 1963, str. 27–32), že hodnota indické zemědělské produkce jako celku

rostla po dosažení státní nezávislosti poněkud pomaleji nežli hodnota zemědělské výroby světové; rostla však poněkud pomaleji i ve srovnání s hodnotou zemědělské výroby zemí jižní, východní a jihovýchodní Asie vcelku vzatých. Ještě výrazněji zůstává Indie pozadu za těmito zeměmi i za vývojem hodnoty zemědělské výroby světové vývojem hodnoty zemědělské produkce, připadající na jednoho obyvatele.

3. VÝVOJ PRODUKCE POTRAVIN ROSTLINNÉHO PŮVODU

Údaje o osevních plochách a sklizni zemědělských plodin se v Indii pravidelně zjišťují a publikují pouze pro 28 hlavních zemědělských plodin. Jsou to: rýže, pšenice, ječmen, kukuřice, džuár, bádžra, rági, ostatní druhy prosa, cizrna, kajana, ostatní luštěniny, brambory, podzemnice olejná, sezam, řepka s hořčicí, len na semeno, skočec, bavlník, jutovník, kenaf, pepř černý, paprika, zázvor, čajovník, kávovník, kaučukovník, cukrová třtina a tabák. Nepravidelně se uveřejňují údaje o osevních plochách a sklizni některých dalších plodin (např. manioku, batatů aj.).

Přitom tyto údaje zahrnují v případě obilovin a cizrny, stejně jako u kávovníku, čajovníku a kaučukovníku osevní plochy a sklizeň těchto plodin pro celé území Indie, tedy včetně území, pro které se nevede soustavná evidence využití půdy, ať již tyto údaje byly získány jakýmkoliv způsobem. Údaje pro ostatní zemědělské plodiny se uvádějí jen za území, pro které se v daném roce vedla evidence využití půdy, což ovšem silně narušuje srovnatelnost jejich osevních ploch a sklizně za delší období. Ve všech případech se publikované údaje o velikosti osevních ploch a sklizně zemědělských plodin i úředně označují pouze jako odhady, popř. jako revidované odhady.

Vzhledem k uvedeným nedostatkům indických zemědělských statistik budou mnohé naše úvahy poněkud nepřesné. Této nepřesnosti se v daném případě nelze vyhnout; naše úsilí se proto zaměří na to, aby tyto nepřesnosti byly co nejmenší.

Z jednotlivých plodin-potravin budeme sledovat rozsah pěstování a vývoj produkce všech zrnin, ať již jsou indickou zemědělskou statistikou vykazovány jednotlivě (tj. pro každou plodinu zvlášť) nebo souhrnně (tj. pro několik plodin v jedné položce) a dále vývoj osevních ploch a produkce brambor, manioku a batatů, pokud jsme pro to měli k dispozici potřebné údaje.

Poměr osevních ploch těchto plodin (tj. zrnin a tří hlavních plodin poskytlých jedlé hlízy) a osevních ploch ostatních indickou zemědělskou statistikou soustavně sledovaných plodin se za celé období let 1949–50 až 1961–62 změnil pouze nepatrně, a to ve prospěch plodin posledně jmenovaných, tj. v podstatě plodin technických. Podíl uvedených hlavních plodin-potravin na celkové osevní ploše však neklesl pod 80 %. Přestože tedy jde o pokles nepatrný, je to jev pozoruhodný, který by mohl být vykládán i jako prohlubování někdejšího koloniálního charakteru indického zemědělství, zejména při dnešním značném indickém deficitu potravin. Podle našeho názoru však tento výklad není správný; příčiny tohoto vývoje vidíme hlavně v rostoucí poptávce indického průmyslu po surovi-

nách zemědělského původu a ve snaze o rozšíření vývozu indických výrobků do ciziny.

Rychlejší růst osevních ploch i produkce technických plodin nežli potravin však může znamenat i to, že v Indii roste rychleji produkce určená pro trh nežli pro vlastní spotřebu zemědělců. Tomu by nasvědčovala i skutečnost, o níž budeme hovořit ještě později, tj. že se i u potravin vcelku nejrychleji rozvíjí rozsah pěstování i produkce plodin nejvýše ceněných (s nejvyšší tržní hodnotou).

Z plodin v Indii pěstovaných, jež slouží převážně nebo velmi významnou měrou jako potraviny, jsou nejdůležitější *zrny* a v jejich rámci *obiloviny*.

Rozsahem pěstování a velikostí sklizně, stejně jako svým postavením ve výživě indického obyvatelstva, patří na první místo *rýže*, která se v Indii pěstuje především ve východní části Indoganžské nížiny a v pobřežních nížinách poloostrovní Indie. Absolutně stojí rozsahem pěstování rýže na prvním místě mezi indickými státy Bihár, následují Západní Bengálsko, Uttarpradéš, Madhja-pradéš a Urísa (pořadí států je uvedeno podle stavu z roku 1961–62). Pouze asi jedna třetina osevní plochy rýže se uměle zavlažuje. S výjimkou některých odrůd rýže se uměle zavlažování rýžových polí v Indii stává nezbytností tam, kde úhrn srážek za vegetační období klesá pod 1200 mm. Rýže vyžaduje spíše těžší půdy a několikerou orbu před vysazením sazenic. Veškeré práce s výjimkou orby se dosud provádějí manuálně.

Druhou nejvýznamnější obilovinou Indie je *pšenice*. Pěstuje se hlavně v severní Indii, a to ve středu a na západě indické části Indoganžské nížiny (státy Uttarpradéš a Paňdžáb), převážně na aluviálních půdách, často s umělým zavlažováním. V poněkud menším rozsahu se pšenice pěstuje ve střední a západní Indii (Madhja-pradéš, Maháráštra — zde často na regarech). V této části Indie se pšenice pěstuje z největší části bez umělého zavlažování. Významným producentem pšenice je dále Rádžasthán. Celkem se v Indii uměle zavlažuje asi $\frac{1}{3}$ celkové osevní plochy pšenice; podíl uměle zavlažované osevní plochy je tedy zhruba týž jako u rýže.

Velmi významné postavení mezi obilovinami zaujímají v Indii různé druhy *prosa* (v širším smyslu). Úhrn osevních ploch prosa všech druhů mírně převyšuje celkovou osevní plochu rýže a dosahuje v průběhu posledních let téměř trojnásobku osevní plochy pšenice. Velikostí sklizně stojí ovšem proso za rýží. Jako potravina je proso v Indii mnohem méně ceněno nežli pšenice. Jeho celková spotřeba však v Indii poněkud převyšuje spotřebu pšenice. Význam prosa v indickém zemědělství rozhodně nelze podceňovat: Vzhledem k jeho značné přizpůsobivosti, hlavně pokud jde o množství srážek, kvalitu půdy a teplotní poměry, se proso často pěstuje i bez umělého zavlažování tam, kde by se ostatní obiloviny pěstovat nedaly. Proto je proso především plodinou sušší střední části Dakšínu. Důsledkem jsou ovšem značně nízké výnosy. Při dostatku vláhy dávají některé druhy prosa naopak výnosy značně vysoké (např. bádžra při umělém zavlažování až 25 q z hektaru, běžně však jen 2,5–3,5 q/ha).

Nejvýznamnějším v Indii pěstovaným druhem prosa v širším smyslu je *čirok obecný*, v Indii známý jako *džuár* (*Sorghum vulgare* Pers.). Džuár

patří mezi druhy prosa zvláště přizpůsobivé různým teplotám. Pěstuje se proto v Indii jak v nížinách, tak i ve vyšších polohách, v suchém i ve vlhkém období roku. Vcelku je však džuár náročnější na kvalitu půdy i na množství vláhy nežli většina ostatních druhů prosa. Uměle se zavlažuje přesto jen okolo 3 % celkové osevní plochy džuáru.

Džuár se pěstuje jako potravina i jako krmná plodina. Též sláma je významným krmivem. Pro krmné účely se džuár často pěstuje na zeleno ve směsi s kukuřicí, podzemnicí nebo jinými olejninami. Džuár se pěstuje hlavně v poloostrovní Indii, nejvíce ve státech Maháráštre, Maisúru, Ándhrapradéši a Madhjabradéši.

Druhým v Indii nejrozšířenějším druhem prosa je *kystnatka klasnatá* (*Pennisetum typhoideum* Rich.), v Indii zvaná *bádžra*. Bádžra je druhem prosa méně náročným na množství vláhy i na kvalitu půdy nežli džuár a pěstuje se proto převážně v sušších oblastech, kde roční množství srážek nepřesahuje 500 mm, často i na lehkých písčitých a kamenitých půdách. Pěstuje se téměř výhradně jako letní plodina. Má vysokou výživnou hodnotu a tvoří v některých oblastech, zejména v Dakšinu, hlavní součást výživy chudších vrstev obyvatelstva. Vedle toho se používá i jako krmivo. Hektarové výnosy bádžry jsou nižší než výnosy džuáru. Hlavními produkčními státy jsou Rádžasthán, Maháráštra, Gudžarát, Uttarpradéš, Paňdžáb a Ándhrapradéš (1961–62). Uměle se zavlažuje kolem 3–4 % celkové osevní plochy.

Třetím nejdůležitějším druhem prosa, pěstovaným v Indii, je *kalužnice křivoklasá* (*Eleusine coracana* Gärtn.), v Indii zvaná *rágí*. Je to druh poněkud náročnější na množství srážek nežli bádžra; vyžaduje též spíše těžší půdy, dobře udržující vláhu. Pěstuje se převážně jako letní plodina, sklízená na podzim nebo počátkem zimy. Kolem 17 % její osevní plochy se uměle zavlažuje. Zato rágí poskytuje nejvyšší hektarové výnosy ze všech druhů prosa v Indii pěstovaných. Je zejména v Ándhrapradéši hlavní potravinou chudšího obyvatelstva. Rágí se pěstuje především v poloostrovní Indii, nejvíce v Maisúru, Madrásu a v Ándhrapradéši.

Vedle těchto tří hlavních druhů prosa se v Indii pěstuje ještě řada druhů prosa méně významných jak rozsahem svého pěstování, tak i svými hektarovými výnosy. V indických zemědělských statistikách se vykazují zpravidla souhrnně pod označením „Small millets“ (drobné druhy prosa). Jsou to zejména *kona* (*kangni*), česky *bér vlašský* (*Setaria italica* P. Beauv.), *kodon*, česky *paspal obilný* (*Paspalum scrobiculatum* L.), *čena* (*varagu*), česky *proso obecné* (*Panicum miliaceum* L.), *sanvak*, česky *ježatka obilná* (*Echinochloa frumentacea* Link.) a několik dalších druhů, patřících většinou k rodům *Setaria* a *Panicum*.

Některé z těchto druhů prosa v širším smyslu mají pouze místní nebo oblastní význam. Pěstují se převážně v poloostrovní Indii (státy Madhjabradéš, Ándhrapradéš, Madrás a Maisúr), mimo tuto oblast hlavně v Uttarpradéši. Slouží hlavně krmným účelům.

Další významnější obilovinou je v Indii *kukuřice*, pěstovaná převážně jako potravina na zrno. Pěstování kukuřice na siláž je v Indii teprve v začátcích. Kukuřice se pěstuje hlavně v Uttarpradéši, v Biháru, v Rádžasthánu, v Paňdžábu a v Madhjabradéši, často však i v horách (zejména

v pásu himálajských předhoří) a v poměrně suchých oblastech. Výnosy kukuřice jsou však v Indii velmi nízké. (Viz tabulku 5.)

Ječmen se pěstuje v Indii zhruba v týchž oblastech jako kukuřice, zejména v Uttarpradéši, Rádžasthánu a Biháru. Ječmen poskytuje v Indii vyšší průměrné výnosy než pšenice, je však mnohem méně ceněn. Na vyšších výnosech se silně podílí umělé zavlažování. Zavlažuje se přes 40 % celkové osevní plochy, tedy relativně větší část osevní plochy nežli je tomu u pšenice. Je převážně potravinou chudších vrstev obyvatelstva.

Mezi zrniny řadíme spolu s obilovinami *luštěniny*, jež tvoří druhou nejvýznamnější skupinu v Indii pěstovaných plodin – potravin. Luštěniny jsou téměř každodenní součástí stravy většiny indického obyvatelstva. Svým obsahem bílkovin pomáhají alespoň zčásti nahrazovat nedostatek proteinů v indické stravě, vyplývající z velmi omezeného rozsahu používání masa, mléka i vajec. Živočišné proteiny ovšem nemohou být rostlinnými plně nahrazeny. Necelých 10 % osevní plochy luštěnin jako celku se zavlažuje, hlavně v Indoganžské nížině.

Z mnoha druhů v Indii pěstovaných luštěnin je nejvýznamnější *cizrna* (*Cicer arietinum* L.). Pěstuje se především na západě a ve středu indické části Indoganžské nížiny, nejvíce v Uttarpradéši, Paňdžábu a Rádžasthánu a dále v Madhjapradéši. Slouží jako potravina i jako krmná plodina a využívá se též k zelenému hnojení polí. Cizrna se pěstuje převážně v zimním období roku. Pěstuje se jí více odrůd, jež se navzájem liší mimo jiné barvou semen.

Druhous nejvýznamnější luštěninou je *kajan indický* (*Cajanus indicus* Spr.), jehož se v Indii pěstují dvě variety (bicolor – indický název arhar – a flavus – tur). Rozšířenější je v Indii tur. Ve statistických pramenech se obě variety uvádějí většinou dohromady pod společným označením tur.

Z dalších luštěnin pěstovaných v Indii patří mezi nejvýznamnější *fazol mořský* (*Phaseolus mungo* L.), *Phaseolus aureus* Ham., *dlouhatec dvoukvětý, obecný a čínský* (*Dolichos biflorus* L., *D. lablab* L. a *Vigna sinensis* Endl.), *hrách setý, čočka obecná, hrachor jedlý* (*Lathyrus sativus* L.) a některé další.

Luštěniny se pěstují prakticky v celé Indii. Zastoupení jednotlivých druhů je však v různých oblastech rozdílné. Zatímco tur a arhar se pěstují v celé zemi, soustřeďuje se pěstování cizrny hlavně v západní a střední části povodí Gangy a dále zejména v Madhjapradéši. Některé z luštěnin mají pouze místní význam.

Luštěniny se pěstují často na témže poli současně s obilovinami. Obdobně se pěstují některé obiloviny spolu s některými olejninami, případně s jinými plodinami. Pokud se obiloviny a luštěniny nepěstují pro krmné účely, sejí se jednotlivé plodiny v řádcích, takže např. na tři až čtyři řádky pšenice připadá jeden řádek hrachu apod. Tato praxe ovšem značně ztěžuje zjišťování osevních ploch jednotlivých plodin (přičemž se v indických statistických materiálech uvádějí osevní plochy vždy pro každou plodinu zvlášť). Lze si snadno domyslit, jaký vliv to může mít na spolehlivost indických zemědělských statistik, zejména když pro zjišťování osevních ploch plodin ve smíšených kulturách platí v různých indických stá-

tech různé směrnice (podrobnosti uvádí R. Giri 1961, str. 837 a následující).

Relativně malý hospodářský význam mají v Indii zemědělské plodiny, poskytující *jedlé hlízy*. Patří sem jednak *brambory* (*Solanum tuberosum* L.), jednak hlízovité plodiny tropické, a to hlavně *maniok* a *bataty*.

Brambory se pěstují téměř výhradně v severní Indii (nejvíce v Uttarpradéši, Západním Bengálsku — hlavně v jeho severní části, v Biháru a v Ásámu). Na střední a jižní Indii připadá pouze kolem $\frac{1}{10}$ indické produkce brambor; brambory se zde pěstují výhradně ve vyšších polohách. Sadbové brambory se pěstují v horách na severu Indie, např. v oblasti Dárdžilingu, v okolí Simly apod. Brambory se pěstují hlavně v zimním období (od pozdního léta do pozdního jara), v horských oblastech i v létě. V nížinách se brambory pěstují hlavně v okolí větších měst, a to většinou zahradnickým způsobem. Získávají se tu někdy i dvě úrody brambor ročně. Hektarové výnosy brambor jsou v Indii velmi nízké.

Maniok (*Manihot esculenta* Grantz.) se pěstuje především v oblastech při západním pobřeží poloostrovní Indie. Pěstuje se jako jednoletá rostlina. Sklizeň se provádí obvykle po uplynutí 10 měsíců po zasazení. Zatočeno brambory slouží v Indii téměř výhradně jako potravin, užívá se maniokových hlíz ve velkém rozsahu též k výrobě škrobu pro průmyslové a jiné účely (hlízy obsahují 17–32 % škrobu).

Bataty („sladké brambory“ — *Ipomoea batatas* Lam., česky správně pojmenovnice jedlá) se naproti tomu pěstují téměř v celé Indii, ale v poněkud menším rozsahu než maniok.

Ostatní druhy zemědělských plodin — potravin, pěstovaných v Indii, zahrnují s několika nevýznamnými výjimkami již jen zeleninu a ovoce.⁴ O rozsahu pěstování a velikosti sklizně těchto plodin se publikují jen kusé, zpravidla jen příležitostné informace, popř. odhady.

Přistoupíme ke konkrétnímu rozboru vývoje osevních ploch, sklizně a hektarových výnosů jednotlivých plodin, a to nejprve obilovin.

Osevní plocha obilovin jako celku se za sledované období 1948–49 až 1961–62 výrazně zvětšila, přičemž toto zvětšení bylo přes několik menších výkyvů (hlavně na počátku období) vcelku dosti plynulé. U jednotlivých plodin byly výkyvy v rozsahu osevních ploch (viz tabulku 1) poněkud větší. Největší výkyvy v rozsahu osevních ploch byly u skupiny „Ostatní druhy prosa“, u bádžry, ječmene a pšenice. Příčiny těchto výkyvů nelze na základě nám známých skutečností spolehlivě vysvětlit; jde tu jak o plodiny, jejichž osevní plochy zaznamenaly za sledované období výrazný celkový růst, i o plodiny, u nichž celkový vývoj osevních ploch stagnoval.

V absolutních číslech se za sledované období nejvýrazněji zvětšily osevní plochy těch obilovin, po nichž je v Indii největší poptávka a jejichž ceny jsou nejvyšší, tj. pšenice a rýže; významný byl i růst osevních ploch

⁴ Mezi tyto výjimky patří např. pěstování ovsa asi na 25 tis. ha. Oves však v Indii slouží z největší části krmeným účelům.

Tabulka 1
Vývoj osevních ploch významnějších zemědělských plodin — potravin v Indii
v letech 1948—49 až 1961—62 (v tisících hektarů)

	1948-49	1949-50	1950-51	1951-52	1952-53	1953-54	1954-55	1955-56	1956-57	1957-58	1958-59	1959-60	1960-61	1961-62
Obiloviny:														
Rýže	29 335	30 520	30 812	29 832	29 970	31 291	30 736	31 107	31 637	32 298	33 172	33 821	33 568	34 257
Džár	14 905	15 514	15 572	15 945	17 540	17 759	17 582	17 363	16 720	17 312	17 961	17 707	17 273	17 798
Bádža	8 036	9 260	9 023	9 519	10 770	12 200	11 325	11 342	11 146	11 169	11 428	10 695	11 425	11 057
Ráží	2 165	2 206	2 203	2 189	2 243	2 334	2 311	2 304	2 296	2 416	2 540	2 518	2 322	2 367
Ostatní druhy prosa	5 617	5 416	4 605	4 764	5 044	5 677	5 576	5 145	4 941	4 870	5 159	5 148	4 897	4 769
Pšenice	9 042	9 759	9 746	9 472	9 829	10 682	11 136	12 297	13 311	11 730	12 617	13 380	12 969	13 520
Kukuřice	3 409	3 262	3 159	3 310	3 605	3 869	3 768	3 689	3 741	4 079	4 266	4 345	4 360	4 493
Ječmen	3 121	3 181	3 173	3 159	3 246	3 528	3 363	3 392	3 478	3 069	3 312	3 378	3 223	3 315
Obiloviny celkem	75 600	79 118	78 233	78 190	82 247	87 340	85 807	86 639	87 270	86 943	90 455	90 992	90 037	91 576
Luštěniny:														
Cizrna	8 295	8 295	7 570	6 830	7 256	7 968	8 922	9 777	9 709	9 091	10 080	10 326	9 406	9 545
Kajan	1 990	2 250	2 181	2 446	2 400	2 405	2 406	2 281	2 305	2 361	2 473	2 430	2 390	2 351
Ostatní luštěniny	8 410	9 622	9 340	9 500	10 190	11 357	11 032	11 036	11 173	11 087	11 758	12 078	11 408	11 790
Luštěniny celkem	18 695	20 167	19 091	18 776	19 846	21 730	22 380	23 094	23 187	22 539	23 311	24 834	23 204	23 686
Zrnniny celkem	94 295	99 285	97 324	96 966	102 093	109 070	108 187	109 733	110 457	109 482	114 766	115 826	113 241	115 262
Hlízovité plodiny:														
Brambory	205	234	240	250	255	257	266	280	286	321	338	362	369	370
Maniok		237*	237*	237*	237*	237*	287	248	246	248	246		273	270
Bataty		150*	150*	150*	150*	150*	170	194	148	175	223		199	183
Hlízovité plodiny celkem							723	722	880	744	807		841	823

* Průměr za léta 1949—50 až 1953—54.

Sestaveno podle různých pramenů.

Tabulka 2

Vývoj průměrných hektarových výnosů významnějších zemědělských plodin — potravin v Indii
v letech 1948—49 až 1961—62 (v q)

	1948-49	1949-50	1950-51	1951-52	1952-53	1953-54	1954-55	1955-56	1956-57	1957-58	1958-59	1959-60	1960-61	1961-62
Rýže	7,8	7,7	6,7	7,1	7,6	9,0	8,1	8,9	9,2	7,9	9,3	9,4	10,2	10,2
Džuár	3,4	3,8	3,5	3,8	4,2	4,5	5,2	3,9	4,4	5,0	5,0	4,8	5,4	4,3
Bádžra	2,7	3,1	2,8	2,5	2,9	3,7	3,1	3,0	2,6	3,2	3,4	3,3	2,8	3,2
Rági	6,8	7,0	6,5	6,0	6,0	8,0	7,2	8,0	7,8	7,4	7,7	7,7	7,3	7,9
Ostatní druhy prosa	3,8	4,2	3,8	4,0	3,8	4,4	4,5	4,0	3,9	3,6	4,2	3,9	4,0	4,1
Pšenice	6,3	6,5	6,6	6,5	7,6	7,5	8,3	7,1	7,1	6,8	7,9	7,7	8,5	8,9
Kukuřice	6,2	6,3	5,5	6,3	8,0	7,8	8,0	7,1	8,2	7,7	8,1	9,4	9,2	9,5
Jčmen	7,2	7,1	7,3	7,5	9,0	8,4	8,7	8,3	8,2	7,5	8,1	8,0	8,9	9,5
Cizrna	5,5	4,5	4,8	3,5	5,8	6,0	6,2	5,5	6,4	5,4	7,0	5,4	6,7	6,1
Kajan	4,9	4,5	7,9	7,5	7,1	7,7	7,1	8,2	8,6	6,2	7,0	7,0	8,7	5,7
Ostatní luštěniny	3,5	3,5	3,2	3,4	3,2	3,4	3,5	3,4	3,0	2,9	3,8	3,7	3,7	3,8
Brambory	64,8	66,1	69,3	68,6	78,3	76,1	66,2	66,4	60,3	62,4	69,5	75,5	74,4	68,9
Maniok	.	56,8*	56,8*	56,8*	56,8*	56,8*	72,4	71,1	72,1	72,4	71,8	.	71,5	71,6
Bataty	.	60,1*	60,1*	60,1*	60,1*	60,1*	78,2	82,4	75,1	60,7	69,7	.	65,1	72,8

Sestaveno podle různých pramenů

* Průměr za léta 1949—50 až 1953—54

Tabulka 3

Vývoj produkce významnějších zemědělských plodin — potravin v Indii v letech 1948—49 až 1961—62 (v tisících tun)

	1948—49	1949—50	1950—51	1951—52	1952—53	1953—54	1954—55	1955—56	1956—57	1957—58	1958—59	1959—60	1960—61	1961—62
Obiloviny:														
Rýže (loupaná)	22 959	23 541	20 575	21 299	22 898	28 213	24 923	27 557	29 035	25 525	30 847	31 675	34 199	34 807
Džuár	5 102	5 869	5 495	6 077	7 359	8 081	9 238	6 725	7 327	8 634	9 033	8 578	9 363	7 741
Bádžra	2 206	2 835	2 595	2 346	3 192	4 547	3 476	3 428	2 873	3 620	3 868	3 493	3 228	3 554
Rágí	1 488	1 544	1 430	1 312	1 337	1 876	1 672	1 846	1 793	1 796	1 950	1 936	1 680	1 874
Ostatní druhy prosa	2 165	2 278	1 750	1 915	1 925	2 477	2 495	2 070	1 930	1 733	2 179	2 025	1 975	1 970
Pšenice	5 740	6 391	6 462	6 182	7 500	8 016	8 918	8 760	9 402	7 997	9 958	10 324	10 992	12 039
Kukuřice	2 105	2 046	1 729	2 076	2 870	3 039	2 986	2 602	3 078	3 150	3 463	4 073	4 015	4 269
Ječmen	2 241	2 250	2 276	2 367	2 928	2 951	2 916	2 815	2 863	2 292	2 694	2 717	2 866	3 152
Obiloviny celkem	44 008	46 754	42 310	43 574	50 009	53 800	56 624	55 803	58 301	54 747	63 992	64 871	68 318	69 406
Luštěniny:														
Cizrna	4 608	3 726	3 650	2 371	4 208	4 832	5 479	5 418	6 231	4 890	7 022	5 618	6 324	5 828
Kajan	981	1 016	1 719	1 830	1 702	1 863	1 715	1 861	1 989	1 475	1 702	1 701	2 081	1 339
Ostatní luštěniny	2 986	3 417	3 041	3 202	3 279	3 922	3 850	3 766	3 331	3 197	4 424	4 481	4 247	4 465
Luštěniny celkem	8 575	8 259	8 410	7 403	10 189	10 617	11 044	11 045	11 551	9 562	13 148	11 800	12 652	11 632
Zrnniny celkem	52 583	54 913	50 720	51 017	59 198	64 417	67 608	66 848	68 852	64 309	77 140	76 671	80 970	81 038
Hlízovité plodiny:														
Brambory	1 327	1 543	1 660	1 712	1 992	1 956	1 764	1 859	1 724	2 004	2 348	2 733	2 747	2 550
Maniok	1 347*	1 347*	1 347*	1 347*	1 347*	1 347*	2 077	1 764	1 774	1 796	1 776	1 776	1 951	1 934
Bataty	901*	901*	901*	901*	901*	901*	1 330	1 599	1 112	1 063	1 554	1 554	1 296	1 332
Hlízovité plodiny celkem	3 575	4 391	4 607	4 764	5 291	5 213	5 171	5 222	4 610	4 863	5 678	5 678	5 994	5 816

* Průměr za léta 1949—50 až 1953—54

Sestaveno na základě různých pramenů

Tabulka 4

Porovnání velikosti osevních ploch a výše sklizně a hektarových výnosů hlavních zemědělských plodin – potravin v Indii v letech 1948–49 až 1950–51 a v letech 1959–60 až 1961–62

	V letech 1959–60 až 1961–62 byly v porovnání s lety 1948–49 až 1950–51 průměrné		
	osevní plochy	velikost sklizně	hektarové výnosy
	jednotlivých plodin větší (+) nebo menší (–) o		
Rýže	+12,1 %	+34,2 %	+50,1 %
Džuár	+14,8 %	+35,5 %	+56,0 %
Bádžra	+26,2 %	+ 8,1 %	+34,6 %
Rági	+ 9,6 %	+12,8 %	+23,0 %
Ostatní druhy prosa	– 5,3 %	+ 2,5 %	– 3,6 %
Pšenice	+39,0 %	+29,4 %	+79,4 %
Kukuřice	+34,3 %	+47,9 %	+110,2 %
Ječmen	+ 5,3 %	+22,2 %	+29,1 %
Cizrna	+21,2 %	+23,0 %	+48,3 %
Kajan	+11,7 %	+23,7 %	+37,8 %
Ostatní luštěniny	+28,9 %	+ 9,8 %	+39,7 %
Brambory	+62,2 %	+ 9,3 %	+77,3 %

bádžry a džuáru (viz tabulku 4). Relativně nejsilněji se zvětšily osevní plochy pšenice, kukuřice a bádžry; značný byl i relativní růst osevní plochy rýže. Relativně silnější růst osevních ploch nejen pšenice, ale i dalších obilovin nežli tradiční rýže je dán zčásti absolutně menším rozsahem pěstování některých obilovin (zejména v případě kukuřice), ale též skutečností, že možnosti rozšířit osevní plochy rýže, která je plodinou velmi náročnou na vláhu, jsou mnohem omezenější než možnosti rozšiřovat osevní plochy obilovin ostatních.

Také u prosa je patrné, že se přednostně rozšiřovaly osevní plochy nejvyšší ceněných druhů, s nejvyšší tržní hodnotou, a to i na úkor druhů, jež dosahují v Indii vyšších výnosů. Značně se zvětšily osevní plochy bádžry a džuáru, zatímco osevní plocha rági, které dosahuje v Indii nejvyššího výnosu ze všech druhů prosa, se v podstatě nezměnila; osevní plocha vcelku nejméně ceněných drobných druhů prosa („ostatní druhy prosa“) se dokonce o něco zmenšila.

Tabulka 5

Průměrné světové hektarové výnosy hlavních obilovin a průměrné výnosy těchto obilovin ve významnějších produkčních zemích a v Indii v letech 1960–61 a 1961–62

Plodina	Oblast, stát	Průměrný hektarový výnos v q	
		1960–61	1961–62
Rýže (neloupaná)	Svět	20,1	20,3
	Daleký Východ*	17,4	17,6
	Čína	27,0	.
	Indie	15,3	15,2
	Pákistán	16,0	16,6
	Thajsko	13,7	14,5
	Barma	16,2	15,7
	USA	38,4	38,2
	Sjednocená arabská republika [Španělsko	48,0 61,7	50,5 63,6]
Pšenice	Svět	12,1	11,7
	Daleký Východ*	8,4	9,1
	SSSR	10,6	10,6
	USA	17,6	16,1
	Čína	.	.
	Kanada	14,2	7,5
	Francie	25,2	23,9
	Indie	8,5	8,9
	Austrálie	13,7	11,3
	Argentina	11,0	12,1
	[ČSSR	23,3	27,4]

*) Oblast ve vymezení FAO, jejíž součástí jsou země: Bhútán, Boninské ostrovy, Barma, Brunei, Cejlon, Filipíny, Hong Kong, Indie, Indonésie včetně Záp. Irianu, Japonsko, Jižní Korea, Jižní Vietnam, Kambodža, Korejská lidově demokratická republika, Laos, Macao, Malajsie, Maledivy, Mongolsko, Nepál, Pákistán, Portugalský Timor, Rjúkjú, Singapur, Thajsko, Tchaj-wan, Vánoční ostr., Vietnamská demokratická republika.

Čirok (sorghum)	Svět	10,6	9,2
	Daleký Východ*	5,4	4,4
	Indie	5,4	4,3
	Čína	.	.
	USA	25,0	27,5
	Súdán	8,2	.
	Sjednocená arabská republika	31,7	31,8
	Pákistán	4,6	4,8
Ječmen	Svět	14,8	13,7
	Daleký Východ*	11,5	12,0
	SSSR	13,2	9,9
	USA	16,6	16,4
	Francie	27,4	24,0
	Velká Británie	31,6	32,6
	Německá spolková republika	32,9	24,3
	Kanada	15,2	11,0
	Indie	8,9	9,5
	[ČSSR	24,8	22,7]
Kukuřice	Svět	20,4	20,8
	Daleký Východ*	9,3	9,6
	USA	34,2	38,9
	SSSR	16,7	18,5
	Čína	.	.
	Brazílie	13,1	13,0
	Rumunsko	15,5	16,7
	Mexiko	10,0	8,7
	Indie	9,2	9,5
	[ČSSR	30,5	24,8]

P r a m e n : FAO — Production Yearbook 1963.

P o z n á m k a : Při sestavování tabulky byly opraveny chybné údaje statistiky FAO, v níž jsou údaje o osevních plochách, sklizni a výnosu některých plodin v Indii posunuty o jeden rok; údaj uváděný statistikou FAO pro rok 1961–62 je ve skutečnosti údajem pro rok 1960–61 atd.

Hektarové výnosy obilovin zaznamenaly v Indii v období 1948–49 až 1961–62 přes četné výkyvy výrazný růst, patří však i nadále k nejnižším na světě. Jsou přitom nejen hluboko pod úrovní světovou, nýbrž většinou i pod úrovní výnosů jižní, jihovýchodní a východní Asie jako celku. Dokumentují to údaje, obsažené v tabulce 5.

Nejvýrazněji se zvýšily v Indii hektarové výnosy kukuřice, džuáru a rýže; značně se zvýšily i výnosy pšenice a ječmene.

Značný růst výnosů rýže a pšenice je pochopitelný, neboť jde o plodiny s nejvyšší tržní hodnotou; zvyšování jejich výnosů se proto věnuje největší pozornost. Zřetelně stagnují výnosy druhů prosa jiných než džuár, bádžra a rági, vcelku vzatých; jen slabě vzrostly výnosy bádžry.

Hektarové výnosy jednotlivých obilovin většinou rok od roku silně kolísají. Nejkolísavější výnosy měl v letech 1948–49 až 1961–62 džuár, nejstálější drobné druhy prosa. Poměrnou vyrovnanost výnosů drobných druhů prosa lze vysvětlit tím, že tato skupina zahrnuje větší počet různých druhů se vzájemně poněkud rozdílnými nároky na prostředí, takže se kolísání jejich výnosů do značné míry vzájemně vyrovnává. Výnosy pšenice byly mnohem stálější nežli výnosy rýže.

Celková produkce obilovin měla v období 1948–49 až 1961–62 silně vzestupnou tendenci. Průměrná roční produkce všeho obilí (s výjimkou ovsa, jehož sklizeň se pravidelně nesleduje) byla v letech 1959–60 až 1961–62 o více než 23 milióny tun, tj. o více než 52 % vyšší nežli v letech 1948–49 až 1950–51. Jen v případě tzv. drobných druhů prosa jako celku došlo k nepatrnému poklesu roční produkce. Jinak se ovšem produkce jednotlivých druhů obilí rozvíjela nestejným tempem (viz tabulku 3) a také poměr růstu osevních ploch a hektarových výnosů byl u různých obilovin rozdílný (viz tabulku 4).

Absolutně se nejpronikavěji zvýšila produkce rýže a pšenice; silně se zvýšila i produkce džuáru a kukuřice. Relativně nejsilněji vzrostla sklizeň kukuřice; její průměrná roční sklizeň byla v letech 1959–60 až 1961–62 o 110,2 % vyšší nežli v letech 1948–49 až 1950–51. Významný byl i relativní růst produkce pšenice, džuáru a rýže. Ponecháme-li stranou tzv. drobné druhy prosa, jejichž produkce se snížila, došlo k nejnižšímu relativnímu růstu produkce v případě rági.

I porovnání růstu produkce jednotlivých obilovin tedy ukazuje, že zejména absolutní přírůstek produkce byl nejvyšší u obilovin nejvýše ceněných, které mají největší význam pro výživu indického obyvatelstva. Přitom se zvýšil relativní význam, který mezi obilovinami v Indii pěstovanými zaujímají pšenice a kukuřice.

V průběhu námi sledovaného období se zvýšila i *celková produkce obilí připadající na 1 pracovníka v indickém zemědělství*, a to asi 474 kg v roce 1950–51 na asi 632 kg v roce 1961–62, tedy asi o jednu třetinu. Jde však o výpočet jen velmi hrubý, poněvadž přesný počet pracovníků v indickém zemědělství, vzhledem k metodice zjišťování hospodářské struktury obyvatelstva, použité při sčítání lidu v Indii v letech 1951 a 1961, neznáme ani pro rok 1961; pro rok 1951 jsme museli stanovit pravděpodobný počet pracovníků v zemědělství jen hrubým odhadem.

V mezinárodním porovnání, které bude ovšem rovněž jen přibližné,

zůstává produkce obilí na 1 pracovníka v zemědělství v Indii velmi nízká.⁵

V USA připadlo v roce 1962 na jednoho pracovníka v zemědělství asi 30 t sklizeného obilí, v Kanadě v témže roce asi 38 t. Obdobné údaje pro hospodářsky vyspělé evropské země jsou ovšem nižší než data pro USA a Kanadu. V Dánsku s vysokou intenzitou zemědělské výroby připadalo v roce 1955 na 1 pracovníka v zemědělství 7,2 t sklizeného obilí, v Nizozemsku v roce 1960 3,9 t, ve Francii v roce 1959 4,3 t stejně jako v Československu v roce 1961, v SSSR v roce 1959 3,2 t obilí stejně jako v Německé spolkové republice v roce 1961 atd. Vysoká produkce obilí připadá na 1 pracovníka v zemědělství v Argentíně (10,3 t v roce 1959–60).

Produkci obilí na 1 pracovníka v zemědělství se tedy Indie nemůže žádně z těchto zemí rovnat. Příznivěji vypadá situace Indie ve výrobě obilí v porovnání se zeměmi asijskými. Přesto je Indie i mezi asijskými státy, pro které máme k dispozici údaje potřebné k výpočtu tohoto ukazatele, mezi posledními. V Turecku připadalo v roce 1960 na 1 pracovníka v zemědělství 1,5 t sklizeného obilí, v Japonsku 1,1 t (1959), v Thajsku 0,7 t (1960). I v Indonésii byla v roce 1961 produkce obilí na 1 pracovníka v zemědělství vyšší nežli by připadlo na 1 pracovníka v indickém zemědělství.

Produkce luštěnin jako celku se za léta 1948–49 až 1961–62 výrazně zvýšila, i když ne takovou měrou jako produkce obilovin, vcelku vzatých. Skutečnost, že míra růstu produkce luštěnin jako celku byla v tomto období poněkud nižší nežli míra růstu produkce obilovin, vcelku vzatých, je dána především pomalejším tempem růstu výnosu luštěnin, zatímco se osevní plochy luštěnin jako celku zvětšily relativně silněji nežli celková osevní plocha obilovin.

Z jednotlivých luštěnin se nejvýrazněji zvýšila produkce cizrny, nejméně produkce kajanu. Velikost sklizně cizrny a zejména kajanu v jednotlivých letech je však podstatně ovlivňována velkým kolísáním jejich hektarových výnosů. Podstatně méně kolísají výnosy luštěnin ostatních, vykazované společně; podobně jako u tzv. drobných druhů prosa lze však i v tomto případě předpokládat, že též výnosy jednotlivých druhů luštěnin, v položce „Ostatní luštěniny“ vykazovaných, dosti kolísají, že se však toto kolísání v jednotlivých letech při souhrnném vykazování do značné míry vyrovnává.

Je zřejmé, že význam luštěnin v rámci indické produkce zrnin zůstává značný. Mezi jednotlivými druhy luštěnin se upevňuje postavení cizrny, a to hlavně pro její význam jako potravin. Ve své hlavní produkční oblasti, jež sahá z Paňdžábu přes Rádžasthán a Uttarpradéš do Madhja-

⁵ Porovnání nebylo možno provést pro všechny země za týž rok, poněvadž u údajů o počtu pracovníků v zemědělství jsme většinou odkázáni na data ze sčítání lidu, která se ve všech státech nekonají současně. Ani definice osob činných v zemědělství není ve všech zemích přesně táž. Je třeba uvážit i to, že produkce obilí v každé zemi rok od roku více nebo méně kolísá. Poněvadž jsme při volbě roku pro výpočet našeho ukazatele byli odkázáni na rok, pro který jsme měli údaje o počtu pracovníků v zemědělství, mohlo se stát, že šlo o rok z hlediska výše produkce obilí nereprezentativní. Data o počtu pracovníků v zemědělství i údaje o produkci obilí v jednotlivých zemích jsme čerpali z **FAO: Production Yearbooku 1963**.

praděše, nahrazuje cizrna dosud jako potravina do určité míry i obiloviny.

Významně rostl rozsah pěstování i produkce *brambor*, i když absolutně je jejich produkce v Indii zatím nepříliš vysoká. Průměrná roční sklizeň brambor v tříletí 1959–60 až 1961–62 byla 2 676 000 t, tj. o 77,3 % vyšší nežli průměrná roční sklizeň v tříletí 1948–49 až 1950–51. Celková osevní plocha brambor se za totéž období zvětšila o 62,2 %. Výnos brambor roste vcelku pomalu a dosáhl v letech 1959–60 až 1961–62 v průměru 72,9 q/ha, což není tak málo, jak by se snad na první pohled zdálo. Je sice podstatně nižší nežli výnosy evropské, příznivěji však vyznívá jeho porovnání s průměrným výnosem světovým (113 q/ha v letech 1960–61 i 1961–62); výnos brambor v Indii je vyšší nežli průměrný výnos jihoamerický. Je též třeba uvážit, že klimatické podmínky pro pěstování brambor v Indii nejsou nejvýhodnější.

Vhodnější podmínky má větší část Indie pro pěstování tropických hlízovitých plodin, tj. v daném případě hlavně *manioku* a *batatů*. O vývoji pěstování a produkce těchto dvou plodin v období 1949–49 až 1961–62 bohužel nemáme úplné a dostatečně spolehlivé údaje, avšak i data, jež máme k dispozici, svědčí o tom, že také osevní plochy a produkce těchto plodin se zvětšily, i když v poněkud menší míře než tomu bylo u brambor. Brambory dnes však v Indii dosahují většinou ještě výnosů o něco nižších nežli maniok a bataty, ač v jednotlivých letech tomu bývá i naopak.

O vytlačování manioku brambory ovšem nemůže být řeči, neboť v hlavních produkčních oblastech manioku (Kerala, část Madrásu aj.) se brambory vzhledem k pro ně velmi málo příznivým přírodním podmínkám nepěstují buď vůbec nebo jen ve zcela malém rozsahu. Spíše by bylo možno hovořit o vzájemné konkurenci brambor a batatů, jež se do jisté míry pěstují v týchž oblastech. Z této „konkurence“ vycházejí zatím poněkud úspěšněji brambory.

4. VÝVOJ PRODUKCE POTRAVIN ŽIVOČIŠNÉHO PŮVODU

Při sledování vývoje indické živočišné výroby po roce 1947 narážíme na velký nedostatek zejména číselného materiálu, jehož analýza by umožnila podrobněji poznat a popř. i vysvětlit změny, k nimž v tomto období v indické živočišné výrobě a zvláště pak v produkci potravin živočišného původu došlo.

Oficiální indická zemědělská statistika věnuje živočišné výrobě jen málo pozornosti. Soupisy hospodářského zvířectva se konají zpravidla jen jednou za 5 let. První takový soupis, provedený po 15. srpnu 1947, se konal v roce 1951, přičemž však ve dvou státech (Uríse a Manípuru) tehdy vůbec nebyl uskutečněn. Prvním úplným soupisem hospodářského zvířectva v Indii v jejích dnešních hranicích (avšak bez tehdejších portugalských kolonií a Pákistánem obsazené části Kašmíru) je soupis z roku 1956; druhý takový soupis byl proveden v roce 1961. Uveřejněné údaje ze soupisů konaných v letech 1956 a 1961 jsou poměrně podrobné, pokud jde o skot a buvol, ačkoliv i zde bychom pokládali za účelnější poněkud jiné a poněkud podrobnější členění jednotlivých publikovaných položek. (Z publi-

kovaných údajů není např. možno určit celkový počet krav.) Podstatně chudší jsou údaje o zvířectvu ostatním. Také údaje o stavech hospodářských zvířat v jednotlivých indických státech v jejich hranicích z počátku listopadu 1965 jsou dostupné pouze ze soupisů provedených v letech 1956 a 1961.

Ještě chudší jsou publikovaná data o výrobě jednotlivých produktů indické živočišné výroby. Zjišťují a publikují se většinou jen jednou za 5 let současně se soupisem hospodářského zvířectva. Zcela chybějí novější údaje o výrobě masa a některých dalších výrobků; neobsahují je ani ročenky FAO.

Také publikované statistické údaje o živočišné výrobě Indie je nutno, stejně jako data o výrobě rostlinné, přijímat s určitou opatrností, protože při jejich zjišťování dochází k četným chybám a nepřesnostem; často jde o pouhé přibližné odhady.

Živočišná výroba má v indickém zemědělství již tradičně vedlejší, podřízené postavení. Podíl čisté hodnoty živočišné produkce na úhrnu hodnoty rostlinné a živočišné výroby (v obou případech bez rybolovu) byl ve fiskálním roce 1950–51 pouze 13,9 %.⁶ Pouze místy, hlavně v horských oblastech severní Indie, měl vedoucí anebo alespoň zhruba rovnocenné postavení s rostlinnou výrobou chov dobytka, podobně jako rybolov v některých rybářských vsích na indickém mořském pobřeží.

Celkové zaměření indické živočišné výroby (bez rybolovu a hedvábnictví) na začátku období, jež následovalo po dosažení státní nezávislosti, nám ukáže stručný rozbor výsledků soupisu hospodářského zvířectva z roku 1951.⁷

Daleko nejvýznamnější složkou živočišné výroby byl v roce 1951 *chov skotu a buvolů*. Početní stav skotu představoval 53,1 %, počet buvolů 14,8 % celkového početního stavu dobytka v Indii. Chov skotu byl zaměřen převážně na chov pracovních (tažných) zvířat pro zemědělství, a to volů i býků. K práci v zemědělství se používalo v malém rozsahu též jalovic. Voli měli kromě toho rozhodující úlohu v silniční nákladní dopravě na indickém venkově. Krávy sloužily převážně chovným účelům. Mléko bylo často jen vedlejším produktem chovu. Poněkud odlišné bylo zaměření chovu buvolů; převládal v něm chov buvolic na mléko. Většina v indických domácnostech běžně užívaného přepouštěného másla „ghí“ se připravovala právě z buvolího mléka, jež má vyšší obsah tuku než mléko kravské. Buvolů se ovšem používalo i jako pracovního dobytka v zemědělství (včetně buvolic, těch však jen v malém rozsahu), nikoliv však v běžné dopravě.

⁶ Fiskální (finanční) rok trvá v Indii od 1. dubna do 31. března následujícího roku.

⁷ Pro Urisu a Manipur, kde se v roce 1951 soupis hospodářského zvířectva nekonal, je v souhrnných údajích v textu i v tabulkách započten počet hospodářského zvířectva z roku 1945, což ovšem omezuje srovnatelnost těchto údajů s daty ze soupisů provedených v letech 1956 a 1961. Další omezení srovnatelnosti údajů z jednotlivých soupisů vyplývá z postupného zlepšování techniky a zvyšování úplnosti těchto soupisů, takže novější soupisy lze obecně považovat za spolehlivější nežli soupisy předcházející. Na tuto skutečnost nelze zapomínat ani při srovnávání údajů ze soupisů provedených v letech 1956 a 1961, ačkoliv se obojí údaje běžně považují za vzájemně dobře porovnatelné.

Skutečnost, že se v publikovaných výsledcích soupisů hospodářského zvířectva uvádí pouze počet krav a buvolic, jež byly v době soupisu v laktaci, nedovoluje stanovit celkovou dojivost krav a buvolic v Indii. Všeobecně je však známo, že patří k nejnižším na světě. *Second Five Year Plan* (1956, str. 286) uvádí, že průměrná produkce mléka indických krav a buvolic za laktaci je jen o málo vyšší než 750 liber (340,2 kg), přičemž buvolice dávají v průměru více mléka nežli krávy. Průměrná produkce mléka krav a buvolic lepších indických plemen je podle téhož pramene asi 1500 liber (680,4 kg) za laktaci. *Second Five Year Plan* neuvádí, na který rok se tyto, přirozeně jen přibližné údaje, vztahují.

Příčinou nízké dojivosti bylo kromě nízké úrovně plemenářství (chov málo produktivních plemen, popř. vůbec malá pozornost, věnovaná výběru plemenného dobytka mezi prostými zemědělci) především nedostatečné krmení za situace, kdy ve většině indických států bylo krajně málo pastvin (nepřihlížíme-li k úhorům, používaným často k pastvě) a pěstování píce bylo krajně nedostatečné. Je známo, že v těchto podmínkách krmí většina indických zemědělců daleko lépe své voly nežli krávy. Dobytek byl z větší části odkázán na chudou pastvu na strništích, mezích, cestách a místy i v lesích.

Chov skotu na maso prakticky neexistoval a ač se část skotu (ovšem část zcela nepatrná a s výjimkou krav) i pro maso porážela, zdrcující většina skotu byla ponechávána naživu až do své přirozené smrti, přestože již nepřinášela v posledních letech svého života většinou žádný užitek. Stará zvířata byla často ponechávána sama sobě, takže někdy i odcházela do lesů a zdivočela, potulovala se po městských ulicích apod. Z těchto důvodů měla Indie nejvíce skotu na světě, avšak s vysokým podílem přestárlého dobytka, s vysokým zastoupením dobytka pracovního, hlavně volů, nízkým podílem dojících krav a naopak vysokým podílem krav jalových.

Prasata chovali většinou jen příslušníci některých menších nehinduistických skupin obyvatelstva různých národností, označovaných v Indii většinou jako kmeny (tribes, např. Santálci v Bengálsku a v Biháru), část tzv. haridžanů („nedotknutelných“) a příslušníci čínské menšiny v Indii.

Význam chovu koní byl velmi omezený. Indičtí koně jsou slabší tělesné konstrukce než běžní koně evropští a používají se nejčastěji k tahu malých, zpravidla dvoukolových vozů pro dopravu osob (tánga, ikka apod.).

Oslí a muli sloužili hlavně jako soumaři, řidičeji jako jízdní zvířata, a to hlavně v severozápadní a severní Indii.

Velbloudi se chovali v sušších oblastech západní a severozápadní Indie, hlavně v Rádžasthánu a v Paňdžábu, avšak i v Gudžarátu, a to především jako zvířata dopravní, někdy však i k jiným účelům (např. k pohonu zavlažovacích zařízení).

Ovce a kozy byly jedinými druhy hospodářských zvířat (vedle drůbeže), chovanými většinou pro maso (ovce přirozeně též, popř. v první řadě pro vlnu, kozy pro mléko). Chov ovcí převažoval nad chovem koz kromě horských států Džammú a Kašmíru a Himáčalpradéše též v jihovýchodní Indii (dnešní státy Ándhrapradéš, Maisúr a Madrás), zatímco v ostatních státech se chovalo více koz než ovcí.

Chov *drůbeže* (prakticky pouze slepic a kachen) byl v Indii rozšířen poměrně velmi slabě, což souviselo, stejně jako nevelký rozsah chovu ostatních hospodářských zvířat pro maso, hlavně s vlivem hinduismu, vystupujícího nejen proti požívání masa, nýbrž i vajec. Chovem drůbeže, stejně jako koz a ovci, se zabývali relativně více muslimové než hinduisté.

Vývoj živočišné výroby v Indii v období po dosažení státní nezávislosti lze sledovat nejsnáze na vývoji početních stavů hospodářského zvířectva, a to počínaje rokem 1951 (údaje ze soupisu provedeného v roce 1945 jsou srovnatelné s výsledky později provedených soupisů jen přibližně); je ovšem třeba mít na mysli, že ani výsledky soupisu provedeného v roce 1951 nejsou zcela přesně srovnatelné s výsledky soupisů pozdějších (viz poznámku 7 na str. 20).

Srovnání výsledků soupisů hospodářského zvířectva, provedených v Indii v letech 1951, 1956 a 1961 (tabulka 6) nám umožňuje vyslovit následující závěry o vývoji počtu hospodářského zvířectva v této zemi v desítilétí 1951–1961:

Celkový početní stav veškerého dobytka se zvýšil za období 1951–1956 o 4,9 %, za období 1956–1961 však o 9,6 %; růst stavu dobytka jako celku byl tedy ve druhém pětiletí téměř dvojnásobný ve srovnání s pětiletím prvním. Z jednotlivých hlavních druhů v Indii chovaného dobytka se za období 1951–1961 jako celek snížily pouze stavy koní, oslů a mulů, tedy dobytka, chovaného pouze v menším rozsahu, a to převážně k dopravním účelům. Nejpronikavěji se zvýšily stavy koz, buvolů a relativně i prasat. Pouze početní růst koz byl silnější v prvním nežli ve druhém pětiletí tohoto období, u ostatního dobytka tomu bylo naopak.

Daleko nejpočetnějším druhem v Indii chovaného dobytka zůstává *skot* (zebu), jehož celkový počet se v letech 1951–1961 zvýšil o 12,7 %. Nejvyšší růst zaznamenaly stavy pracovního skotu, a to volů a býků, zatímco počet jalovic, používaných k práci (tahu), se snížil. Zarážejícím jevem je pokles podílu dojících krav na celkovém počtu skotu v období 1956–1961 (z 12,7 na 11,9 %); v témže období se snížil i podíl dojících krav na celkovém počtu samic starších tří let (ze 40,3 na 38,2 %), i když absolutně se počet dojících krav o něco zvýšil. Všechny tyto skutečnosti ukazují, že již v roce 1951 silně převažující zaměření chovu skotu na chov pracovního⁸ dobytka do roku 1961 ještě zesílilo.

Na druhém místě za skotem jsou svým celkovým počtem v Indii i nadále *kozy*, jež se chovají převážně pro maso. Jak ještě uvidíme, produkuje indické zemědělství ze všech druhů masa nejvíce masa kozího. Růst stavu koz v období 1951–1961, nejpronikavější ze všech druhů dobytka v těchto letech v Indii (i když ve druhé polovině tohoto období zhruba jen poloviční ve srovnání s polovinou první), je možno přičíst zejména růstu poptávky po kozím masu v souvislosti s celkovým, byť jen pomalým růstem spotřeby masa v Indii v průběhu posledních asi 15 let. Význam chovu

⁸ Jestliže zde nehovoříme o tažném, nýbrž o pracovním dobytku, chceme tím vyjádřit skutečnost, že se v Indii skot a buvoli při práci v zemědělství nepoužívají pouze k tahu, nýbrž že se využívají i jinak (např. při mlácení obilí apod.). Pracovním dobyttem rozumíme samozřejmě nejen dobytek používaný k práci v zemědělství, nýbrž i v dopravě.

Tabulka 6

Vývoj počtu hospodářského zvířectva v Indii v letech 1951–1961

	Počet hosp. zvířectva (tisíce kusů)			Růst (pokles) počtu hosp. zvířectva v % za období		
	1951 ¹⁾	1956	1961	1951— 1956	1956— 1961	1951— 1961
Skot						
a) Samci (vč. kastrátů) starší 3 let:						
Užívaní pouze k plemennosti	445	437	385	—2,0	—11,9	—13,7
Užívaní pouze k práci nebo k práci i plemennosti	58 413	62 475	70 392	+7,0	+12,7	+20,5
Ostatní	2 900	1 956	1 525	—32,6	—22,0	—47,4
Celkem	61 759	64 868	72 122	+5,0	+11,2	+16,8
b) Samice starší 3 let:						
Krávy v období laktace	19 707	20 095	20 730	+2,0	+3,2	+5,2
Ostatní	30 141	29 798	33 527	—1,1	+12,5	+11,2
Celkem	49 848	49 893	54 257	+0,1	+8,7	+8,8
c) Mladý dobytek obojího pohlaví do 3 let včetně celkem	43 492	43 803	48 417	+0,7	+10,5	+11,3
Skot celkem	155 099	158 650 ²⁾	174 796	+2,3	+10,2	+12,7
Buvoli						
a) Samci (vč. kastrátů) starší 3 let:						
Užívaní pouze k plemennosti	306	331	271	+8,2	—18,0	—11,4
Užívaní pouze k práci nebo k práci i plemennosti	6 005	5 953	7 162	—0,9	+20,3	+19,2
Ostatní	466	223	266	—52,1	+19,3	—42,9
Celkem	6 778	6 507	7 699	—4,0	+18,3	+13,6
b) Samice starší 3 let:						
Buvolí krávy v období laktace	10 216	11 811	12 612	+15,6	+6,8	+23,5
Ostatní	11 625	10 524	12 427	—9,2	+18,1	+6,9
Celkem	21 841	22 335	25 039	+2,3	+12,1	+14,6
c) Mladý dobytek obojího pohlaví do 3 let včetně celkem	14 732	16 072	18 588	+9,1	+15,7	+26,2
Buvoli celkem	43 351	44 916 ³⁾	51 326	+3,6	+14,3	+18,4
Ovce	38 828	39 246	40 248	+1,1	+2,6	+3,7
Kozy	47 078	55 406	60 627	+17,7	+9,4	+28,8
Koně	1 514	1 483	1 359	—2,0	—9,4	—10,2
Ostatní dobytek ⁴⁾	6 348	6 803	7 624	+7,2	+12,1	+20,1
Dobytěk celkem	292 218	306 504	335 980	+4,9	+9,6	+15,0
Drůbež	73 400	94 683	115 933	+29,0	+22,4	+57,9

P r a m e n y : Statistical Abstract, India, 1955–56, str. 547–549;
 A. A. Kucenkov, 1959, str. 183;
 Agricultural Situation in India 1962–63, str. 121;
 FAO – Production Yearbook, 1963, str. 157–185.

P o z n á m k y :

- 1) Sčítání hospodářského zvířectva se v roce 1951 nekonalo v Manipuru a v Uríse. V souhrnných údajích za rok 1951 pro celou Indii jsou proto zahrnuty pro oba státy údaje ze sčítání v roce 1945. Údaje za rok 1951 nejsou z tohoto důvodu přesně srovnatelné s údaji za léta 1956 a 1961.
- 2) Včetně 86 tis. kusů podrobněji nerozlišeného skotu.
- 3) Včetně 2 tis. kusů podrobněji nerozlišených buvolů.
- 4) Mezi ostatní dobytek patřili (neúplné údaje v tis. kusů):

	1951	1956	1961
Prasata	4 420	4 932	5 176
Osli	1 239	1 055	1 096
Velbloudi	629	776	.
Muli	60	40	.

koz pro mléko se v letech 1951–1961 relativně zmenšil, jak ukazuje srovnání růstu stavu koz s růstem produkce koziho mléka (za období 1951 až 1961 se početní stav koz zvýšil celkem o 28,8 %, produkce koziho mléka však pouze o 15,3 %).

Hospodářsky mnohem důležitější nežli chov koz zůstal ovšem chov *buvolů*, který je i nadále nejvýznamnějším dodavatelem mléka v Indii. Jen nevelký růst celkového početního stavu buvolů v pětiletí 1951–1956 byl, podobně jako u skotu, vystřídán daleko silnějším růstem v pětiletí následujícím. Relativní růst počtu buvolů za celé desetiletí je o třetinu vyšší nežli růst stavu skotu. Podíl pracovního dobytka na celkovém počtu buvolů se za období 1951–1956 snížil z 15,1 na 14,2 %, za období 1956 až 1961 se pak zvýšil na 14,9 %. Celkový počet dojících buvolic se za desetiletí 1951–1961 zvýšil, jejich podíl na počtu všech buvolic se však po významném růstu v pětiletí 1951–1956 v následujícím pětiletí poněkud snížil.

Početní stav *ovcí* se v obou pětiletích mírně zvýšil. Pozoruhodný je růst rozsahu chovu prasat, i když jde o chov zatím ještě hospodářsky málo významný. Překvapuje však, že rozvoj chovu prasat se zatím neprojevil v růstu vykazované produkce vepřového masa (viz dále). Relativně ještě výraznější je růst počtu velbloudů v pětiletí 1951–1956 (údaje za rok 1961 jsme neměli k dispozici), který je v protikladu s vývojem chovu ostatního hospodářského zvířectva v Indii, chovaného převážně nebo výlučně pro užití v dopravě (koně, muli a osli); rozsah chovu těchto hospodářských zvířat měl celkově poklesovou tendenci.

Velmi významný pokrok zaznamenal chov *drůbeže*. Počet kusů v Indii chované drůbeže se za desetiletí 1951–1961 zvýšil o 57,9 %. Celkově zůstává ovšem chov drůbeže v Indii ještě velmi nedostatečně rozšířen.

Vývoj intenzity chovu hospodářského zvířectva, tj. vývoj početních stavů jednotlivých druhů hospodářského zvířectva ve vztahu k rozloze zemědělské, příp. orné půdy, lze v Indii sledovat pouze ve velmi hrubých rysech, a to vzhledem k již zmíněné skutečnosti, že evidence využití půdního fondu se v Indii v námi sledovaném období postupně rozšiřovala, přičemž nebyly publikovány podklady, které by umožnily bezpečně rozlišit, do jaké míry se rozloha orné a zemědělské půdy v jednotlivých letech zvětšila skutečně a do jaké míry byl růst vykázané rozlohy zemědělské a orné půdy dán pouze rozšířením evidence využití půdy. Bylo proto nutno brát za základ výpočtu intenzity chovu neúplné (a to v různých letech v různé míře) údaje o celkové rozloze zemědělské, resp. orné půdy. V indických podmínkách se přitom jeví jako účelné sledovat vývoj stavů hospodářského zvířectva též ve vztahu k rozloze celkové osevní plochy stanovené tak, že plochy oseté v příslušném roce vícekrát se započtou tolikrát, kolikrát byly osety.⁹

Zjištěné údaje jsou uvedeny v tabulce 7. Při jejich analýze zjišťujeme, že na rozdíl od zemí, v nichž rozloha zemědělské a orné půdy zůstává bez velkých změn, takže vývoj intenzity chovu dobytka ve vztahu k rozloze této půdy bývá určován v podstatě pouze vývojem početních stavů dobytka, byly v Indii v letech 1951–1961 změny v intenzitě chovu dobytka podstatně ovlivněny růstem rozlohy zemědělské, popř. orné půdy nebo růstem rozlohy celkové osevní plochy.

Za léta 1951–1961 jako celek se intenzita chovu dobytka jako celku ve vztahu k rozloze zemědělské, popř. orné půdy zřetelně zvýšila, a to i přes značný, i když do určité míry pouze evidenční růst rozlohy této půdy. Na zvýšení intenzity chovu dobytka v tomto období se pětiletí 1956–1961 podílelo podstatně silněji nežli pětiletí první, hlavně proto, že růst početních stavů většiny druhů dobytka byl v tomto druhém pětiletí silnější nežli v pětiletí prvním. U některých druhů dobytka, popř. u některých dílčích kategorií jednotlivých druhů dobytka došlo v pětiletí 1951–1956 k většinou mírnému poklesu intenzity chovu, který pak byl v následujícím pětiletí překonán silnějším růstem početních stavů. Intenzita chovu drůbeže na 100 ha orné půdy se zvýšila v obou pětiletích zhruba touž měrou.

⁹ Soutisky hospodářského zvířectva se v Indii nekonají v celé zemi k jednotnému datu. Za základ výpočtu intenzity chovu hospodářského zvířectva jsme brali rozlohu půdy příslušné kategorie ke konci zemědělských let 1950–51, 1955–56 a 1960–61. Výjimku jsme učinili při výpočtu intenzity chovu hospodářského zvířectva na 100 ha zemědělské a orné půdy v roce 1951, pro který jsme vzali za základ údaje o rozloze zemědělské a orné půdy až koncem zemědělského roku 1951–52. Učinili jsme tak proto, že na rozhraní zemědělských let 1950–51 a 1951–52 došlo v indické evidenci využití půdy k rozsáhlým evidenčním přesunům mezi některými kategoriemi způsobů využití půdy; použítí údajů o rozloze zemědělské a orné půdy koncem roku 1950–51 pro výpočet intenzity chovu hospodářského zvířectva by vedlo k hrubému zkreslení skutečnosti zejména při srovnávání s údaji o intenzitě tohoto chovu v dalších letech.

Tabulka 7

Vývoj intenzity chovu hospodářského zvířectva v letech 1951–1961*)

	Počet kusů hospodářských zvířat připadající na 100 ha								
	zemědělské půdy			orné půdy			celkové osevní plochy**)		
	1951	1956	1961	1951	1956	1961	1951	1956	1961
Skot celkem	94,1	93,2	99,9				117,6	108,1	114,8
Pracovní skot	36,8	37,8	41,5				46,0	43,8	47,7
Krávy v laktaci	12,0	11,8	11,8				14,9	13,7	13,6
Buvoli celkem	26,3	26,4	29,3				32,9	30,6	33,7
Pracovní buvoli	4,0	3,7	4,4				5,0	4,3	5,0
Buvolice v laktaci	6,2	6,9	7,2				7,7	8,1	8,3
Pracovní skot a buvoli celkem	40,8	41,5	45,9	43,0	44,5	49,9	50,9	48,2	52,7
Ovce	23,5	23,0	23,0				29,4	26,8	26,4
Kozy	26,5	32,5	34,6				35,7	37,8	39,8
Koně	0,9	0,9	0,8				1,1	1,0	0,9
Osli	0,8	0,6	0,6				0,9	0,7	0,7
Muli	0,0	0,0	.				0,0	0,0	.
Velbloudi	0,4	0,5	.				0,5	0,5	.
Prasata				2,8	3,1	3,2	3,4	3,4	3,5
Dobytěk celkem	177,2	187,0	192,0	187,0	193,0	208,7	221,5	208,9	220,7
Drůbež				47,0	59,6	72,0	55,6	64,5	76,2

*) Za základ pro výpočet tabulky byla vzata zemědělská a orná půda, evidovaná ke konci zemědělských let 1951–52, 1955–56 a 1960–61, a celková osevní plocha, evidovaná v letech 1950–51, 1955–56 a 1960–61.

**) Se započítáním všech ploch tolikrát, kolikrát byly v daném zemědělském roce osety.

P o z n á m k a : V tabulce uvedené údaje jsou pouze přibližné, neboť byly vypočteny s použitím neúplných dat o rozloze půdy v jednotlivých kategoriích; vzhledem k postupnému rozšiřování evidence využití půdy nebyla tato data za různá léta navzájem přesně srovnatelná.

Celkový pokles intenzity chovu nastal přirozeně u všech druhů dobytka, jejichž početní stavy se v letech 1951–1961 celkově snížily nebo stagnovaly. Šlo o ovce, koně, osly a zřejmě též muly. Vcelku vyrovnaný byl růst intenzity chovu prasat na 100 ha orné půdy. Vůbec nejvíce vzrostla za celé období 1951–1961 intenzita chovu drůbeže.

Jako méně příznivý se jeví vývoj intenzity chovu hospodářského zvířectva ve vztahu k celkové osevní ploše, a to především proto, že se tato plocha v období 1950–51 až 1960–61 podstatně zvětšila. Intenzita chovu dobytka jako celku, z jednotlivých druhů dobytka intenzita chovu skotu, ovcí, koní a oslů ve vztahu k celkové osevní ploše se za toto desetileté období vcelku mírně snížila. Ke zvýšení intenzity chovu došlo za desetiletí 1951–1961, vzaté jako celek, hlavně u koz, buvolů a u pracovního skotu, daleko nejvýrazněji však u drůbeže. Téměř u všech druhů a hlavních kategorií hospodářského zvířectva byl vývoj intenzity chovu ve vztahu k celkové osevní ploše daleko příznivější ve druhém nežli v prvním pětiletí.

Zajímavé je porovnání intenzity chovu jednotlivých druhů hospodářského zvířectva, již Indie v roce 1961 dosáhla, s intenzitou chovu hospodářského zvířectva v jiných zemích.

Značně vysoká je v Indii v mezinárodním porovnání¹⁰ intenzita chovu skotu na 100 ha zemědělské půdy. V roce 1961 připadalo v Indii na 100 ha zemědělské půdy 99,9 kusů skotu, zatímco např. v Československu 62,5 kusu, v Dánsku asi 112 kusů, v Nizozemsku s jeho vysoce intenzivním chovem skotu asi 166 kusů. Kdybychom počítali v Indii chovaný počet kusů skotu dohromady s buvoly, připadlo by na 100 ha zemědělské půdy v Indii 129,2 kusů tohoto dobytka, tedy více, nežli např. hovězího dobytka v Dánsku.

Z rozvojových zemí má vyšší intenzitu chovu skotu v Asii např. Thajsko a patrně též Pákistán; jen o málo nižší intenzitu chovu skotu než Indie má Cejlon. Podstatně nižší intenzitu chovu skotu má např. Indonésie a také významný africký chovatelský stát skotu Etiopie, stejně jako řada států jihoamerických. Intenzitu chovu skotu a buvolů, vzatých jako celek, má opět značně vyšší než Indie Thajsko, vyšší intenzitu tohoto chovu má však též Cejlon; jen o málo nižší intenzitu chovu skotu a buvolů jako celku mají např. Pákistán a Sjedinčená arabská republika; podstatně nižší intenzitu tohoto chovu mají např. Japonsko, Indonésie a Filipíny.

Dosti vysoký je v Indii též počet koz, připadající na 100 ha zemědělské půdy — 34,6 v roce 1961, zatímco např. v Řecku s relativně nejrozvinutějším chovem koz v Evropě připadalo na 100 ha zemědělské půdy asi 56 koz (v ČSSR 8,2 kozy). Intenzitou chovu koz předčí Indii z asijských států hlavně Írán a Turecko.

Méně intenzivní v poměru k rozloze zemědělské půdy je v Indii chov ovcí (23 ovce na 100 ha zemědělské půdy proti 105 v Řecku, 84 v Rumunsku, 75 v Jugoslávii, 58 ve Španělsku, asi 26 ve Francii nebo 8,3 v Československu). Z asijských států mají podstatně vyšší intenzitu chovu ovcí hlavně Írán (asi 167 ovcí na 100 ha zemědělské půdy) a Afghánistán, ale i několik dalších států, mezi nimi Turecko a Pákistán.

¹⁰ I toto porovnání bude pouze přibližné, a to pro mnohdy chybějící přesné porovnatelné údaje nejen pro většinu rozvojových zemí, nýbrž i pro některé hospodářsky vyspělé země.

Velmi nízká je v mezinárodním porovnání intenzita chovu koní v Indii. Totéž lze říci o intenzitě chovu prasat v Indii v porovnání se státy jinými. V roce 1961 připadalo na 100 ha orné půdy v Indii 3,5 prasat, v ČSSR naproti tomu 115,3, v Nizozemsku asi 279 a v Dánsku asi 295 prasat.

Velmi slabě je vzhledem k rozloze orné půdy rozvinut v Indii v mezinárodním porovnání chov drůbeže, a to i přes jeho značný rozvoj v období 1951–1961. V roce 1961 připadaly v Indii na 100 ha orné půdy 72 kusy drůbeže, zatímco v Československu 549,6 kusu, v Dánsku asi 1054 kusy, v Nizozemsku dokonce asi 4730 kusů. Intenzita chovu drůbeže je v Indii velmi nízká i v porovnání s mnoha rozvojovými zeměmi a Asií i v jiných světadílech; je podstatně nižší i např. v porovnání se sousedním Cejlonem.

Závěrem je možno říci, že rozsah chovu většiny druhů hospodářského zvířectva v poměru k rozloze zemědělské a orné půdy je v Indii v mezinárodním porovnání značně nízký. Růst intenzity chovu hospodářského zvířectva by mohl vytvořit vhodné podmínky pro růst indické produkce potravin živočišného původu, i když by současně zřejmě vedl k růstu nároků na indickou produkci píce. Na druhé straně má ovšem Indie značně vysoký počet kusů skotu a buvolů na 100 ha zemědělské půdy, aniž by se to, jak si ukážeme, projevovalo ve velikosti produkce potravin živočišného původu.

Pro posouzení vývoje *výroby potravin živočišného původu* v Indii po roce 1947 máme bohužel velmi málo spolehlivějších podkladů.¹¹ Poměrně nejvíce údajů máme o produkci *mléka*.

V letech 1951, 1956 a 1961 se v Indii vyrobilo mléka (údaje v tisících tun):

				Růst (pokles) produkce v %		
				1951–1956	1956–1961	1951–1961
buvolího	9 192	10 976	11 836	+ 19,4	+ 7,8	+ 28,8
kravského	7 814	8 180	8 538	+ 4,7	+ 4,4	+ 9,3
kozího	485	562	559	+ 15,9	– 0,5	+ 15,3
Celkem	17 491	19 718	20 933	+ 12,7	+ 6,2	+ 19,7

(Pramen: *FAO – Production Yearbook* – různé ročníky.)

Jde o množství nadojeného mléka, tj. bez mléka vysátého telaty.

¹¹ Zde, podobně jako při posuzování vývoje počtu hospodářského zvířectva, sice hovoříme o vývoji produkce za období 1951–1961, příp. za každé pětiletí tohoto období, ale jen na základě údajů za léta 1951, 1956 a 1961, protože údaje za ostatní léta tohoto desetiletí neexistují. Jsme si přitom vědomi toho, že vývoj výroby produktů živočišné výroby, stejně jako vývoj početních stavů hospodářského zvířectva, nemusel být a většinou patrně v období mezi dvěma soupisy ani nebyl rovnoměrný.

Na celkové produkci mléka se tedy v jednotlivých letech podílelo:

	1951	1956	1961
mléko buvolí	52,5 ‰	55,7 ‰	56,5 ‰
„ kravské	44,7 ‰	41,5 ‰	40,8 ‰
„ kozí	2,8 ‰	2,8 ‰	2,7 ‰

Jak ukazují výše uvedené údaje, byla v Indii v roce 1961 celková produkce mléka asi o 20 ‰ vyšší než v roce 1951. Přírůstek produkce mléka podle druhu za každé pětiletí odpovídá zhruba přírůstku počtu krav a buvolích krav v laktaci za příslušné pětiletí.

Vývoj dojivosti za léta 1951–1961 na jednu ustájenou krávu, popř. buvolí krávu nelze zjistit vzhledem k tomu, že indické soupisy hospodářského zvířectva nevykazují zvlášť celkový počet ustájených krav. Srovnání údajů o velikosti produkce mléka v letech 1951 a 1961 a o počtu krav a buvolích krav, jež byly v době soupisů hospodářského zvířectva v laktaci, však ukazuje, i když jen přibližně, že se v Indii v letech 1951 až 1961 dojivost krav i buvolích krav mírně zvýšila.

Roční produkce mléka podle druhu na jednoho obyvatele Indie byla v letech 1951, 1956 a 1961 následující:

	1951	1956	1961
Mléko buvolí	25,3 kg	27,3 kg	26,8 kg
„ kravské	21,5 „	20,3 „	19,3 „
„ kozí	1,3 „	1,4 „	1,3 „
Mléko celkem	48,1 kg	49,0 kg	47,4 kg

Zatímco tedy byla celková produkce mléka na jednoho obyvatele v roce 1956 vyšší než v roce 1951, snížila se tato produkce v roce 1961 pod úroveň dosaženou v roce 1951. Produkce kravského mléka na jednoho obyvatele zřejmě soustavně klesala.¹²

Z celkového množství nadojeného mléka se v roce 1951 spotřebovalo 39,1 ‰ bezprostředně jako mléko, 6,0 ‰ k výrobě másla, 40,1 ‰ k výrobě ghí (indickým domácím způsobem připravené přetopené máslo), zbytek k přípravě ostatních mléčných výrobků. Je pozoruhodné, že způsob využití

¹² Pro alespoň přibližné porovnání uvádíme, že v Československu bylo na 1 obyvatele vyrobeno v r. 1951 283,4 kg a v r. 1961 286,0 kravského mléka. Jde však o produkci mléka včetně mléka vysátého telaty.

mléka byl v Indii v roce 1956 téměř přesně týž jako v roce 1951, můžeme-li ovšem důvěřovat spolehlivosti indických statistik. (*Agricultural Situation in India*, 1961–62, str. 465).

Ghí a máslo se v letech 1951 a 1956 vyrobilo:

	1951	1956	Růst o
Ghí	384 952 t	395 857 t	2,8 %
Máslo	72 337 „	74 989 „	3,7 „

Pramen: *Statistical Abstract, India*, 1955–56, str. 550. Obdobné údaje pro rok 1961 jsme neměli k dispozici.

Daleko skrovnější než o výrobě mléka jsou dostupné údaje o produkci masa v Indii. Statistické ročenky FAO a OSN ji vůbec neuvádějí.

Oficiální údaje o produkci masa jsou k dispozici naposled za rok 1951. V tomto roce se v Indii vyrobilo:

158 129 t koziho masa,
113 944 t skopového (ovčího) masa,
97 381 t hovězího a telecího masa,
75 160 t buvolího masa a
24 011 t vepřového masa,

celkem tedy 468 625 t hlavních druhů masa (podle *Stat. Abstract, India*, 1955–56, str. 552. Pramen však neuvádí žádné podrobnosti, např. zda jde o čistou váhu apod.). Produkce drůbežího masa byla v téže roce 48 000 t (*FAO — Food Balance Sheets*, 1963).

Novější údaje o produkci masa v Indii bylo přes všechno vynaložené úsilí možno nalézt pouze v publikaci *FAO: Food Balance Sheets* (vydání z roku 1963). Tato publikace uvádí průměrnou roční výrobu masa v Indii za třiletí 1957–58 až 1959–60. Jak se uvádí ve vysvětlivkách k oddílu publikace, týkajícímu se Indie, sloužil jako podklad pro výpočet produkce jednotlivých druhů masa pro rok 1957–58 odhad za rok 1949, pro dvě následující léta údaje za rok 1958–59. Publikace uvádí pouze na základě těchto podkladů vypočtený tříletý průměr, nikoliv údaje pro jednotlivá léta tohoto třiletí. Průměrná roční výroba masa v letech 1957–58 až 1959–60 tedy byla podle tohoto pramene následující:

205 000 t koziho masa,
111 000 t skopového masa,
72 000 t hovězího a telecího masa,
86 000 t buvolího masa a
24 000 t vepřového masa.

Kromě toho se zde uvádí ještě 81 000 t požitavelného odpadového masa (bez dalšího vysvětlení). Bez tohoto odpadového masa by tedy byla v těchto letech celková roční produkce hlavních druhů masa v Indii (bez masa drůbežího) asi 498 000 t.

Za předpokladu, že tyto údaje jsou porovnatelné s oficiálními údaji za rok 1951 a ponecháme-li stranou maso odpadové a drůbeží, zvýšila se celková produkce hlavních druhů masa v Indii za 7,5 roku asi o 10,6 %. Nejvíce vzrostla produkce kozího masa, zatímco výroba hovězího a telecího masa se značně snížila.¹³ Produkce buvolího a vepřového masa zůstala beze změny. Pro posouzení vývoje výroby drůbežího masa nám chybějí potřebné podklady; vzhledem k silnému rozvoji drůbežářství v Indii v průběhu padesátých let, jak o tom svědčí růst počtu v Indii chované drůbeže, není pochybností o tom, že se i výroba drůbežího masa v tomto období značně zvýšila.

Produkce slepičích vajec se za období 1951–1961 zvýšila z 1216 mil. na 2127 mil. kusů, tedy o 74,9 % (*Stat. Abstract, India*, 1955–56, str. 542; *FAO — Production Yearbook* 1963, str. 232). Produkce vajec rostla rychleji nežli počet chovaných slepic. Kromě slepičích vajec se v Indii požívá též určitý počet vajec kachních. O velikosti produkce kachních vajec určených pro lidskou spotřebu máme jediný údaj z roku 1956, kdy se v Indii vyrobilo 328 mil. kachních vajec vedle 1758 mil. kusů vajec slepičích (*FAO — Food Balance Sheets* 1963).

Významnou speciální složku indické živočišné výroby tvoří *rybolov*. Ryby jsou v některých oblastech Indie důležitou součástí výživy obyvatelstva. To platí v první řadě pro přímořské pobřežní oblasti Indie s největším rozsahem mořského rybolovu, tj. pro státy Madrás, Kéralu, Maháráštru a Maisúr a dále pro oblasti s největší produkcí ryb sladkovodních, tj. pro madráské vnitrozemí a pro dolní část povodí Gangy a Brahmaputry, zejména pro Západní Bengálsko.

Velikostí ročního celkového úlovku ryb je Indie již po řadu let na šestém až devátém světovém místě. Celkový úlovek ryb se v Indii v letech 1949–1961 vyvíjel takto:

1949	569 900 t
1950	826 000 „
1951	762 000 „
1952	744 000 „
1953	819 000 „
1954	828 500 „
1955	839 000 „
1956	1 012 300 „
1957	1 233 000 „
1958	1 064 600 „

¹³ Je obtížné odhadnout, do jaké míry souvisí pokles produkce hovězího masa se zákonnými opatřeními proti porážení skotu v Indii, popř. s kampaní za návrat k tradicím a posílení vlivu hinduismu v indickém každodenním životě, která se dnes v Indii vede.

1959	823 200 t
1960	1 161 400 „
1961	961 000 „
1962	973 900 „
1963	1 045 800 „

(*Statist. Yearbook, U. N.*, 1956, str. 110; 1962, str. 127; 1964, str. 164.)

Mořský rybolov se na váze celkového úlovku podílí v jednotlivých letech asi 70–75 %. Přes určité kolísání měl vývoj celkového úlovku až do roku 1957 výrazně vzestupnou tendenci. Příznivý vývoj produkce rybolovu koncem první pětiletky vedl k tomu, že plánovaný úlovek pro závěrečný rok druhé pětiletky (1960–61) byl ve druhém pětiletém plánu stanoven na 1 400 000 angl. dlouhých tun (*Second Five Year Plan*, 1956, str. 292–293). Po roce 1957 dochází k silnému snížení úlovku; opětné zvýšení váhy úlovku v roce 1960 nebylo, jak patrné, trvalé. Cíle druhé pětiletky se tedy v tomto směru nepodařilo dosáhnout.

Z celkového úlovku ryb se spotřebuje v čerstvém stavu asi 43 %, na slunci se suší asi 26 % váhy úlovku a asi 25 % váhy úlovku se nasoluje (*Stat. Handbook of the Indian Union*, 1961, str. 42).

Celkově je možno říci, že vzhledem k délce indického mořského pobřeží, hustotě její říční sítě a počtu obyvatel činných v rybolovu je výtěžek indického mořského i sladkovodního rybolovu nízký. To se projevuje také ve skutečnosti, že v průměru let 1957–58 až 1959–60 se ryby podílely na průměrném obsahu živočišných proteinů ve stravě indického obyvatelstva pouze asi 10 %.

Jednou z hlavních příčin nízké produktivity indického rybolovu, jmenovitě mořského, je nedostatečné vybavení indických rybářů, a to jak pokud jde o vlastní lovné zařízení a náčiní, tak zejména pokud jde o rybářská plavidla, jež dosud z největší části postrádají jakékoliv mechanizace a jež umožňují lov na vzdálenost nejvýše 10–15 km od pobřeží. Nedokonalé je i vybavení rybářských přístavů. Nedostatky jsou dále v organizaci zpracování úlovku a v přepravě ryb, zvláště čerstvých, do míst spotřeby, zejména do vzdálenějších větších měst.

Většinu z těchto nedostatků lze postupně odstranit, což však není myslitelné bez podstatné pomoci státu, která byla zatím nedostatečná. Dosaďovací opatření se týkala zejména vybavování vhodných starších rybářských člunů motory, popř. stavby nových motorových člunů. Indie využívá při rozvíjení svého rybolovu též vědeckotechnické pomoci FAO a některých cizích států.

5. VÝVOJ INDICKÉ PRODUKCE POTRAVIN VE VZTAHU K POČETNÍMU RŮSTU OBYVATELSTVA INDIE DO KONCE ROKU 1961–62

Při řešení otázky vývoje vztahu mezi produkcí potravin a početním růstem obyvatelstva Indie do konce roku 1961–62 vyjdeme z analýzy průměrné spotřeby potravin na jednoho indického obyvatele.

Vývoj průměrné spotřeby hlavních potravin na 1 obyvatele v letech

Vývoj čistě spotřeby hlavních potravin v Indii na 1 obyvatele

A. V kilogramech ročně:

	Obiloviny ¹⁾	Bram- bory ap. ²⁾	Cukr 3)	Luště- niny a ořechy ⁴⁾	Zele- nina	Maso	Vejce	Ryby ⁵⁾	Mléko – obsah tuku ⁶⁾	Mléko – obsah proteinů ⁶⁾	Tuky a oleje obsah tuku ⁷⁾
1949–50 až 1950–51	118	9	12	20	.	1	0	1	2	2	3
1951–52 až 1953–54	121	10	11	21	.	1	0	1	3	2	3
1954–55 až 1956–57	126	11	13	24	.	2	0	1	3	2	4
1957–58 až 1959–60	131	11	14	23	.	2	0	1	3	2	4
1961–62 ⁸⁾	139	11	18	22	.	2	0	1	3	2	4

B. V kcal. denně:

	Obiloviny	Bram- bory ap. ²⁾	Cukr a sirupy	Luště- niny a ořechy	Zele- nina a ovoce	Maso	Vejce	Ryby	Mléko ⁹⁾	Tuky a oleje ⁷⁾	Celkem
1949–50 až 1950–51	1 142	22	124	194	30	5	1	3	103	74	1 700
1951–52 až 1953–54	1 172	26	116	209	30	5	1	3	106	74	1 740
1954–55 až 1956–57	1 220	28	138	228	29	6	1	4	110	87	1 850
1957–58 až 1959–60	1 268	28	144	221	27	6	1	4	109	91	1 900
1961–62 ⁸⁾	1 346	28	184	210	26	6	1	3	108	91	2 000

Pramen: FAO – Production Yearbook 1963, str. 250 a 254.

1) V přepočtu na mouku a loupanou
rýži

2) Maniok, bataty apod.

3) V přepočtu na rafinovaný cukr

4) Loupané

5) Odhadem stanovená váha jedlých
částí

6) Vč. mléka pro výrobu másla

7) Bez másla

8) Předběžné údaje

9) Včetně másla

Tabulka 9

Vývoj průměrné kalorické hodnoty stravy indického obyvatelstva a jejího obsahu proteinů v letech 1949–50 až 1961–62

Období	Průměrná kalorická hodnota stravy v kcal. denně	Celkový obsah proteinů ve stravě v g denně	Obsah živočišných proteinů ve stravě v g denně
1949–50 až 1950–51	1 700	46	5
1951–52 až 1952–53	1 740	46	.
1954–55 až 1955–56	1 840	49	.
1957–58 až 1958–59	1 900	51	6
1960–61 až 1961–62	2 020	52	6

Prameny: U. N. Statistical Yearbook 1962, str. 331;
FAO — Production Yearbook 1963, str. 247.

1949–50 až 1961–62 v kilogramech ročně a v kcal. denně je uveden v tabulce 8. Vývoj celkové průměrné kalorické hodnoty stravy obyvatelstva Indie a jejího obsahu proteinů v témže období je zachycen v tabulce 9.

Údaje uvedené v obou tabulkách svědčí o tom, že i přes absolutně i relativně značný početní růst obyvatelstva Indie se počínaje lety 1949–50 až 1951–52 kalorická hodnota potravin, spotřebovaných v průměru na 1 obyvatele, stále zvyšovala, a to až na 2020 kcal. v letech 1960–61 až 1961–62, kdy byla v průměru asi o 19 % vyšší nežli v letech 1949–50 až 1950–51. To je jev nepochybně příznivý, svědčící o tom, že životní úroveň obyvatelstva Indie v době dosažení státní nezávislosti zřetelně roste i v oblasti spotřeby potravin.

Význam tohoto příznivého vývoje nemůže podstatněji zeslabit ani skutečnost, že před druhou světovou válkou, v letech 1934–38, byla průměrná kalorická hodnota potravin, spotřebovaných denně jedním obyvatelem celé tehdejší Indie (tedy včetně dnešního Pákistánu) 1950 kcal., tedy mnohem více nežli v letech 1949–50 až 1950–51 (*Statistical Yearbook*, U. N., 1959, str. 299). Během druhé světové války však kalorická hodnota stravy, připadající na 1 obyvatele denně, silně poklesla. Další dílčí pokles se projevil patrně i v době následující bezprostředně po rozdělení Indie v roce 1947.¹⁴

Pomaleji rostl naproti tomu v období 1949–50 až 1961–62 průměrný

¹⁴ Skutečnost, že kalorická hodnota potravin, spotřebovaných v průměru jedním obyvatelem Pákistánu denně, byla v letech 1949–50 až 1950–51 vyšší než v Indii a zůstala zhruba na téže úrovni i v dalších letech, opravňuje k domněnce, že na území dnešního Pákistánu byla snad již před válkou kalorická hodnota stravy v průměru poněkud vyšší nežli na dnešním území Indie a že tedy zvyšovala tehdejší celoidický průměr. Totéž lze předpokládat i o obsahu proteinů ve stravě, včetně proteinů živočišných. Celý tento jev patrně souvisí s vyšší spotřebou masa u muslimů.

obsah proteinů v indické stravě, a to jak obsah celkový, tak i obsah proteinů živočišných. Celkový obsah proteinů v indické stravě nedosáhl ani v letech 1960–61 až 1961–62 celoindického průměru z let 1934–38 (53 g).

Na růstu kalorické hodnoty potravin, spotřebovaných průměrně denně jednou osobou v Indii v období následujícím po 15. srpnu 1947, mělo hlavní podíl zvyšování spotřeby obilí, v poněkud menší míře i zvyšování spotřeby cukru, popř. guru,¹⁵ jedlých olejů a tuků a luštěnin. Méně se na růstu kalorické hodnoty indické stravy podílela spotřeba hlízovitých škrobnatých plodin (brambor, manioku, batatů) a mléka. Spotřeba masa se zvýšila absolutně jen nepatrně. Na téže úrovni zůstala spotřeba vajec a ryb na 1 osobu, naproti tomu klesla spotřeba ovoce a zeleniny.

Podrobnější údaje o výši průměrné čisté roční spotřeby¹⁶ jednotlivých potravin na jednoho obyvatele Indie, o podílu v jednotlivých potravin na kalorické hodnotě stravy a jejím obsahu proteinů obsahuje publikace *FAO: Food Balance Sheets*. Jde ovšem pouze o údaje přibližné, opírající se v některých případech i o starší podklady. Podle údajů posledního dostupného vydání této publikace z roku 1963 byla čistá roční, popř. denní spotřeba potravin v Indii v průměru let 1957–58 až 1959–60 následující:

	Čistá roční celoindická spotřeba v tis. tun	Průměrná roční spotřeba na 1 obyv. v kg	Průměrná denní spotřeba na 1 obyvatele	
			vyjádřená v kcal.	spotřeba proteinů v g
Obiloviny:				
Rýže	27 329	64,8	639	11,9
Pšenice	10 355	24,6	235	6,6
Džuár	7 366	17,5	165	4,9
Bádžra	3 070	7,3	69	2,0
Kukuřice	2 588	6,1	61	1,4
Rágí	1 636	3,9	35	0,7
Ostatní druhy prosa	1 810	4,4	40	1,1
Ječmen	1 359	3,2	30	1,0
Obiloviny celkem		131,7	1274	29,6
Hlízovité plodiny:				
Maniok	1 725	4,1	12	0,1
Brambory	1 575	3,7	7	0,2
Bataty	1 134	2,7	7	0,1
		10,5	26	0,4
Cukr (v přepočtu na gur)	6 482	15,4	148	0,4

¹⁵ Gur je surový, nerafinovaný cukr, připravovaný v Indii z cukrové třtiny většínou podomácku primitivním způsobem.

¹⁶ Např. ve formě mouky apod., po odečtení všech ztrát během zpracování, dopravy, skladování atd.

	Čistá roční celoodindická spotřeba v tis. tun	Průměrná roční spotřeba na 1 obyv. v kg	Průměrná denní spotřeba na 1 obyvatele	
			vyjádřená v kcal	spotřeba proteinů v g
Luštěniny a olejniny (kromě rostlinných olejů):				
Cizrna	4 317	10,2	97	6,3
Ostatní luštěniny	4 684	11,1	105	6,7
Podzemnice (arašídý)	198	0,5	7	0,3
Kokosové ořechy	1 494	3,6	6	0,1
Sezamové boby	85	0,2	3	0,1
Řepka	78	0,2	3	0,1
Lněné semeno	28	0,1	1	0,0
		25,9	222	13,6
Zelenina	.	.	(10)	(0,6)
Ovoce	4 733	30,8	18	0,2
Maso:				
Kozí	205	0,5	2	0,2
Skopové (ovčí, jehněčí)	111	0,3	2	0,1
Buvolí	86	0,2	0	0,1
Hovězí a telecí	71	0,1	1	0,1
Drůbeží	48	0,1	0	0,0
Vepřové	24	0,1	1	0,0
Jedlý odpad	81	0,2	1	0,1
		1,5	7	0,6
Vejce	86	0,2	1	0,1
Ryby	906	2,1	4	0,5
Mléko (vč. mléka pro výrobu másla):				
Buvolí	10 976	26,1	72	2,8
Kravské	8 450	20,1	34	1,9
Kozí	562	1,3	3	0,1
		47,5	109	4,8
Rostlinné oleje a tuhy:				
Podzemnicový olej	1 018	2,4	59	—
Řepkový olej	304	0,7	17	—
Kokosový olej	134	0,3	8	—
Sezamový olej	113	0,2	6	—
Lněný olej	26	0,1	2	—
		3,7	92	—

Tyto údaje, spolu s daty uvedenými v tabulkách 8 a 9, nám podávají zajímavý obraz o výživě indického obyvatelstva. Při rozmanitosti přírodních a hospodářských podmínek na území tak velkém jako je Indie, obývaném mnoha národnostmi a kromě převládajících hinduistů i několika dalšími významnějšími náboženskými skupinami, při rozdílné životní úrovni jednotlivých tříd a vrstev obyvatelstva apod. nacházíme ovšem v různých oblastech Indie a u různých vrstev a skupin obyvatelstva dosti rozdílné spotřební zvyklosti. Výše uvedené údaje proto nemohou poskytnout skutečný obraz průměrné stravy průměrného obyvatele Indie v pravém slova smyslu, neboť, přesně vzato, neexistuje v Indii ani „průměrný obyvateľ“ ani „průměrná strava“.

Přesto obsahuje tento přehled řadu cenných informací:

1. Ukazuje na význam jednotlivých potravin ve výživě obyvatelstva Indie jako celku. Upozorňujeme alespoň na některé skutečnosti:
 - a) Obiloviny jsou dodavateli $\frac{2}{3}$ kalorické hodnoty stravy obyvatelstva a kolem 60 % proteinů, v této stravě obsažených.
 - b) Úloha hlízovitých plodin ve výživě obyvatelstva Indie jako celku je zatím téměř bezvýznamná; větší význam mohou tyto plodiny mít pouze v některých oblastech Indie.
 - c) Velmi významné postavení ve výživě indického obyvatelstva mají naproti tomu luštěniny.
 - d) Spotřeba cukru je v Indii nízká, nicméně vyšší nežli v četných jiných zemích, včetně např. Řecka, Japonska, Turecka, Sjedinené arabské republiky aj.; je stejná nebo o něco nižší než v Jugoslávii a ve Španělsku atd.
 - e) Velmi nízká je spotřeba ovoce a zeleniny.
 - f) Nepatrná je v mezinárodním porovnání indická spotřeba masa, ryb a vajec; hlavním dodavatelem živočišných proteinů je mléko, jehož spotřeba je však rovněž nízká.
 - g) Nízká je i spotřeba tuků. Přitom se však některá olejnatá semena požívají (popř. užívají k přípravě pokrmů) přímo, nikoliv ve formě oleje, popř. rostlinného tuku.
2. Kalorická hodnota stravy připadající v průměru na 1 obyvatele denně zůstává v Indii dosud značně pozadu za množstvím, které V. G. Panse (1961; cit. podle V. G. Panseho a V. N. Ambala, 1965, str. 4) označuje za fyziologicky zdůvodněné (2128 kcal). Tato hodnota, požadovaná V. G. Pansem, se přitom zdá být krajně nízkou. S. Królikowski (Geografia powszechna II, 1963, str. 222) uvádí jako průměrnou minimální kalorickou hodnotu stravy pro jednu osobu 2750 kcal. denně. Kalorická spotřeba každého člověka závisí přirozeně na řadě činitelů; vedle způsobu a intenzity práce na tělesné váze a na klimatu, v němž žije; bude proto bezpochyby v Indii v průměru o něco nižší než např. v Československu. Přesto by však průměrná minimální kalorická hodnota stravy

měla být podle našeho názoru i v Indii vyšší než 2128 kcal. denně.¹⁷ Ze zemí, pro které FAO publikuje příslušné údaje (mezi nimiž ovšem řada zemí, zvláště v Asii a Africe chybí),¹⁸ měly v letech 1957–58 až 1959–60 nižší kalorickou hodnotu denní stravy obyvatelstva pouze Filipíny a Ecuador. Několik dalších zemí mělo kalorickou hodnotu denní stravy obyvatelstva jen o málo vyšší nežli Indie (Peru, Pákistán, Kolumbie, Cejlon a Surinam). I v kalorické hodnotě stravy v Indii jsou ovšem značné oblastní rozdíly (viz práci A. T. A. Learmontha, 1956).

3. Málo příznivá je v Indii skladba potravin, pokud jde o celkový obsah proteinů. Proti požadovanému množství proteinů (61 g podle V. G. Panseho, 1961, 70 g podle S. Królikowského 1963) jich bylo v letech 1957–58 až 1959–60 v indické stravě v průměru jen necelých 51 g, v letech 1960–61 až 1961–62 52 g. Podstatně závažnější je však krajní nedostatek živočišných proteinů v indické stravě. Zpravidla se požaduje, aby živočišné proteiny představovaly kolem poloviny, nejméně však třetinu váhy všech proteinů, ve stravě obsažených. V Indii jich však připadalo v letech 1960–61 až 1961–62 v průměru jen 6 g denně na 1 obyvatele. To je nejméně ze všech zemí na světě, pro které FAO publikuje tyto údaje.

Nízký obsah živočišných proteinů v indické stravě má řadu příčin. Mezi ně patří zejména příčiny náboženské. Většina indického obyvatelstva převážně z náboženských důvodů nepožívá maso vůbec. Hinduistické obyvatelstvo téměř v žádném případě nepožívá maso hovězí a jen část hinduistů se živí též masem skopovým a kozím nebo drůbeží. Též požívání vajec je mezi hinduisty omezeno. Naproti tomu se značná část hinduistů (zejména v Bengálsku a v přímořských oblastech poloostrovní Indie) živí rybami. Muslimská menšina v Indii, která tvoří asi 10 % indického obyvatelstva, sice běžně maso požívá, avšak s výjimkou masa vepřového. Tím se v Indii živí hlavně příslušníci čínské menšiny, některé méně početné nehinduistické národnosti a nepatrná část v kastovní soustavě nejniže stojícího hinduistického obyvatelstva. Je však třeba upozornit, že požívání masa neomezuje jen důvody náboženské, nýbrž i důvody ekonomické; maso je pro značnou část indického obyvatelstva, ochotného je požívat, jen zřídka dostupným přepychem. Totéž platí, i když v menší míře, o vejcích.

Je ovšem nutno dodat, že vliv náboženství, zakazujícího požívání určitých druhů masa, je dosud mnohem silnější nežli vliv činitelů ekonomických a není naděje, že by se na této situaci v dohledné době mnoho změnilo. Přitom by zvýšení spotřeby zejména hovězího masa mohlo zlepšit

¹⁷ Podle P. V. Sukathmeho (1962) je nutno v Indii počítat s průměrnou kalorickou hodnotou denní stravy 2370 kcal. na jednu osobu a s celkovým obsahem proteinů 67 g, a to vzhledem k rozdílům v hodnotě stravy mezi obyvatelstvem v důsledku rozdílné životní úrovně i vzhledem ke ztrátám, vznikajícím plýtváním potravinami, k nimž i v Indii mnohdy dochází.

¹⁸ FAO publikuje tyto údaje (1963) pro následující asijské, africké a latinsko-americké země: pro Cejlon, Filipíny, Indii, Izrael, Jordánsko, Libanon, Pákistán, Sýrii, Tchaj-wan, Turecko, pro Jihoafrickou republiku, Mauritius, SAR, pro Argentinu, Brazílii, Dominikánskou republiku, Ecuador, Chile, Kolumbii, Mexiko, Paraguay, Peru, Surinam, Uruguay a Venezuelu.

nejen výživu obyvatelstva, ale vedlo by rovněž ke snížení zbytečně vysokého početního stavu skotu, k úspoře píce a tím popř. i ke zlepšení výživy zbylého dobytka a tedy do určité míry i ke zvýšení jeho užitkovost.

Naproti tomu nebrání náboženské vlivy nikterak všeobecnému požívání mléka. Přesto je jeho produkce i spotřeba v Indii velmi nízká. V důsledku nízké produkce je i jeho cena značně vysoká a pro významnou část obyvatelstva finančně těžko dostupná.

Vývoj spotřeby mléka v Indii po dosažení státní nezávislosti můžeme sledovat na základě údajů o průměrné kalorické hodnotě jedním obyvatelem denně spotřebovaného mléka v jednotlivých letech nebo několikaletých obdobích (viz tabulku 8, část B), poněvadž údaje o množství spotřebovaného mléka, publikované do roku 1956 včetně ve statistických ročenkách OSN, se již neuvěřejňují.¹⁹

Jak je z tabulky 8 patrné, měla spotřeba mléka na 1 obyvatele v Indii v prvních asi 8 letech po dosažení nezávislosti vzestupnou tendenci, pak však dochází k jejímu mírnému poklesu.²⁰

Tabulka 10

Podíl indické produkce základních potravin rostlinného původu na hrubém množství těchto potravin jsoucím k dispozici pro indické obyvatelstvo v letech 1949–50 až 1961–62

Období	Pšenice a ječmen	Rýže loupaná	Jiné obiloviny	Brambory a jiné jedlé hlízy	Cukr raf.	Luštěniny a ořechy
1949–50 až 1950–51	72 %	97 %	96 %	.	99 %	100 %
1951–52 až 1953–54	83 %	98 %	99 %	100 %	100 %	100 %
1954–55 až 1956–57	88 %	99 %	100 %	100 %	97 %	100 %
1957–58 až 1959–60	74 %	98 %	100 %	100 %	100 %	100 %
1960–61	78 %	99 %	100 %	100 %	.	100 %
1961–62	78 %	98 %	100 %	100 %	102 %	100 %

Prameny: U. N. Statistical Yearbook 1961, str. 312; 1962, str. 329; 1964, str. 366–367.

¹⁹ Údaje o průměrné výši spotřeby mléka jedním obyvatelem, tak jak se publikovaly do roku 1956 ve statistických ročenkách OSN, byly značně nepřesné, a to jednak proto, že se zaokrouhlovaly na celé kilogramy, jednak proto, že se neuváděla skladba spotřeby mléka podle druhů (kravské, buvolí, kozí), jejichž nutriční vlastnosti jsou různé.

²⁰ Je ovšem třeba mít na paměti, že ve spotřebě mléka je započtena i spotřeba mléka na výrobu másla, popř. ghí.

Vývoji spotřeby mléka v Indii po roce 1947 zhruba odpovídá i vývoj indické produkce mléka na jednoho obyvatele celého státu.

Míra soběstačnosti Indie ve výrobě hlavních potravin rostlinného původu a její vývoj v letech 1949–50 až 1961–62 jsou zachyceny v tabulce 10. Podrobnější údaje o tom, v jaké míře byla Indie soběstačná v produkci potravin rostlinného i živočišného původu poskytují údaje, obsažené v již zmíněné publikaci *FAO: Food Balance Sheets*, a to pro léta 1957–58 až 1959–60. V těchto třech letech se do Indie dovezlo z ciziny v průměru ročně (údaj před závorkou udává skutečnou váhu dovážených potravin, údaj v závorce čistou váhu potravin po odečtení průměrného množství, potřebného pro krmné a technické účely, pro setí apod., po odečtení všech ztrát spojených s dopravou, skladováním, průmyslovým zpracováním, prodejem apod., a to ve formě potravin, hotových k přípravě pokrmů nebo přímému požívání, po odečtení nutného odpadu apod.; údaj v posledním sloupci udává podíl dováženého druhu zboží na celkové spotřebě tohoto druhu zboží v Indii v příslušném období — byl vypočten na základě čisté váhy potravin):

Pšenice	3 546 000 t	(2 904 000 t),	28,0 ‰,
Rýže neloupaná	696 000 „	(429 000 „),	1,6 „ ,
Mléko kravské	270 000 „	(270 000 „),	3,2 „ ,
Ovoce	192 000 „	(145 000 „),	3,1 „ , ²¹
Džuár	44 000 „	(37 000 „),	0,5 „ ,
Kukuřice	17 000 „	(12 000 „),	0,5 „ ,
Ryby	15 000 „	(14 000 „), ²²	
Kokosový olej	4 000 „	(2 000 „),	1,8 „ ,

Naproti tomu se v letech 1957–58 až 1959–60 vyvezlo z Indie do ciziny průměrně ročně následující množství potravin (v závorce podíl vyvezeného zboží na celkové indické produkci daného druhu potravin):

Ovoce	53 000 t	(0,9 ‰) ²³
podzemnice (neloupaná)	30 000 „	(0,6 „),
maniok	26 000 „	(1,4 „),
ryby	25 000 „	(2,5 „),
cukr	22 000 „	(0,3 „),
lněný olej	16 000 „	(14,3 „),
podzemnicový olej	15 000 „	(1,4 „),
luštěniny (kromě cizrny)	6 000 „	(0,1 „),
brambory	3 000 „	(0,1 „),
hovězí a telecí maso	1 000 „	(1,4 „),
vejce	1 000 „	(1,1 „).

²¹ Po odečtení ovoce, vyváženého z Indie do ciziny, byl podíl dováženého ovoce na celkové spotřebě ovoce v Indii 2,2 ‰.

²² V letech 1957–58 až 1959–60 byl vývoz ryb z Indie do ciziny vyšší nežli dovoz ryb z ciziny. Nebývá tomu tak vždy.

²³ Množství dováženého ovoce bylo vyšší než množství ovoce vyváženého.

Porovnání výše uvedených údajů o rozsahu dovozu potravin do Indie a o rozsahu jejich vývozu z Indie s údaji statistik zahraničního obchodu zemědělskými výrobky (zejména *FAO — Trade Yearbook*) ukazuje, že obraz, který nám poskytují *FAO — Food Balance Sheets*, je proti skutečnosti značně zjednodušen a že se v některých případech od této skutečnosti (údaje statistik zahraničního obchodu považujeme totiž za bližší skutečnosti, ne-li za skutečnosti plně odpovídající) značně liší. I ze statistik zahraničního obchodu je však patrné, že jedinou významnou položkou v dovozu potravin do Indie je obilí; mnohem méně významný je dovoz mléka a ovoce, zatímco ostatní potraviny se dovážejí v podstatně menším množství, popř. zastávají jen vcelku málo významnou úlohu ve výživě indického obyvatelstva.

Při dovozu mléka do Indie jde z největší části o kvalitní kravské sušené mléko, určené k výživě nejmenších dětí, zčásti o ostatní sušené mléko a malé množství mléka kondenzovaného.

Toto kvalitní mléko mohla zatím Indie produkovat pouze v krajně nedostatečném množství, neboť jeho výroba nepředpokládá jen výstavbu moderního průmyslu mléčné výživy, nýbrž i zavedení zdravých chovů krav za hygienicky velmi náročných podmínek pro zásobování tohoto průmyslu prvotřídním čerstvým mlékem.

Dovážené ovoce zahrnovalo jednak ovoce čerstvé (zvláště druhy v Indii nepěstované nebo pěstované v nevelkém měřítku, např. některé druhy citrusového ovoce a zejména hrozny), jednak ovoce sušené, dovážené hlavně z Afghánistánu a ze zemí Blízkého Východu.

Hlavním problémem, s nímž se Indie v otázce zajištění výživy svého obyvatelstva potýká, je ovšem — jak výše uvedené údaje ukazují — nedostatečná domácí produkce obilí a tedy nutnost dovozu značného množství obilí z ciziny, a to i za současné nízké úrovně spotřeby potravin v této zemi.

Množství obilí, dováženého z ciziny do Indie v jednotlivých letech období 1948—1962 silně kolísalo, a to v závislosti na velikosti indické sklizně, na možnostech nákupu obilí v cizině apod. Po větších každoročních nákupech obilí v cizině v prvních 5—6 letech trvání indické státní nezávislosti se rozsah dovozu obilí na několik let přechodně snížil, počínaje rokem 1957 se však opět silně zvýšil a pohyboval se pak v rozmezí 3,2 až 5,1 miliónu tun ročně (viz tabulku 11).

Při zkoumání otázky vývoje výroby a spotřeby obilí v Indii ve vztahu k početnímu růstu indického obyvatelstva v letech 1948—49 až 1961—62 ovšem nemůžeme použít bezprostředně údajů o celkové indické produkci obilí, popř. o celkovém množství obilí dovezeného z ciziny. Je třeba počítat pouze s množstvím obilí, které je k dispozici pro lidskou spotřebu, tedy po odečtení té části obilí, již se užívá ke krmným účelům, pro průmyslové zpracování na výrobky jiné než poživatiny, po odečtení osiva i všech ztrát v průběhu sklizně, dopravy až do maloobchodu, i všech ztrát vzniklých při průmyslovém zpracování, mletí na mouku, obrušování rýže apod. Pro zjištění této části produkce jsme vyšli z výpočtů provedených FAO pro léta 1957—58 až 1959—60 (viz výše), přičemž jsme pro stanovení čisté indické produkce obilí pro lidskou spotřebu jako potraviny použili

Tabulka 11

Dovoz obilí do Indie v letech 1948–1962

Rok	Dovoz v tisících tun			
	rýže	pšenice a pšeničné mouky v přepočtu na pšenici	ostatních druhů obilí	všeho obilí celkem
1948	881	1 332	674	2 887
1949	779	2 235	751	3 765
1950	359	1 430	472	2 261
1951	761	3 063	977	4 801
1952	734	2 551	641	3 926
1953	178	1 711	146	2 035
1954	613	200	8	821
1955	269	442	—	711
1956	330	1 113	—	1 443
1957	752	2 885	—	3 637
1958	397	2 716	111	3 224
1959	295	3 553	20	3 868
1960	699	4 386	52	5 137
1961	384	3 092	19	3 495
1962	390	3 250	—	3 640

Prameny: India 1958, str. 261,
Statistical Outline of India 1963, str. 35.

srážek v témže poměru k celkové produkci, jaký byl podle údajů FAO pro jednotlivé druhy obilí v letech 1957–58 až 1959–60.²⁴

Výsledek našeho výpočtu množství obilí, jež bylo k dispozici z vlastní indické produkce pro spotřebu obyvatelstva Indie v jednotlivých letech období 1948–49 až 1961–62, je uveden v tabulce 12. Čistá produkce obilí na 1 obyvatele pak byla převedena na kilokalorie.

V tabulce 12 uvedené údaje svědčí o tom, že nehledě k určitému kolísání, danému výkyvy ve velikosti sklizně obilí v jednotlivých letech, se čistá indická produkce obilí v období let 1948–49 až 1961–62 zřetelně zvýšila, což se projevilo též v rostoucí kalorické hodnotě obilí, popř. obilných výrobků, jež byly v průměru k dispozici na jednoho obyvatele denně. Tohoto výsledku se dosáhlo i přes značný relativní a zejména absolutní početní růst obyvatelstva Indie v tomto období.

²⁴ Tím ovšem mohlo dojít k určitému zkreslení skutečnosti zejména proto, že rozsah používání obilí pro účely jiné než pro lidskou spotřebu v Indii zřejmě nezůstává týž, nýbrž že patrně postupně roste. Pro určení míry tohoto růstu však chybějí jakékoliv podklady.

Tabulka 12

Množství obilí indické produkce, které bylo k dispozici pro spotřebu indického obyvatelstva v jednotlivých letech období 1948–49 až 1961–62
(v tisících tun)

Rok	Rýže	Pšenice	Ječmen	Kukuřice	Džuár	Bádžra	Rágí	Ostatní druhy prosa	Celkem	Na 1 obyv. připadalo prům. ročně kg	Na 1 obyv. připadalo prům. denně kcal.
1948–49	21 686	4 541	1 184	1 521	4 343	1 836	1 286	1 968	38 375	109,4	1 059,8
1949–50	22 246	5 056	1 189	1 479	4 996	2 359	1 334	2 071	40 730	114,7	1 110,4
1950–51	19 443	5 112	1 203	1 250	4 677	2 160	1 236	1 591	36 672	102,1	987,4
1951–52	20 128	4 891	1 251	1 500	5 173	1 952	1 134	1 741	37 770	103,1	968,0
1952–53	21 639	5 933	1 547	2 074	6 264	2 656	1 155	1 750	43 018	114,9	1 111,9
1953–54	26 661	6 412	1 560	2 196	6 879	3 784	1 621	2 252	51 365	134,4	1 300,3
1954–55	23 552	7 055	1 544	2 158	7 863	2 893	1 447	2 268	48 780	125,1	1 208,6
1955–56	26 041	6 930	1 488	1 880	5 724	2 853	1 595	1 882	48 393	121,7	1 178,0
1956–57	27 438	7 438	1 513	2 224	6 237	2 391	1 549	1 755	50 545	124,6	1 207,6
1957–58	24 121	6 327	1 211	2 276	7 349	3 013	1 552	1 576	47 425	114,7	1 110,0
1958–59	29 150	7 878	1 424	2 503	7 689	3 219	1 685	1 981	55 529	131,9	1 276,5
1959–60	29 933	8 167	1 436	2 944	7 302	2 907	1 673	1 841	56 203	131,0	1 270,0
1960–61	32 318	8 636	1 517	2 902	7 970	2 686	1 452	1 796	59 277	135,7	1 317,2
1961–62	32 893	9 524	1 660	3 085	6 589	2 958	1 619	1 791	60 125	135,3	1 311,7

Poznámka: V tabulce uvedené množství obilí zahrnuje pouze obilí, určené k lidské spotřebě, tedy po odečtení obilí užívaného pro krmné účely, pro průmyslové zpracování na výrobky jiné než potraviny, po odečtení osiva i všech ztrát v průběhu sklizně, skladování i přepravy až do maloobchodu. Ve všech případech jde o čistou váhu potravin (ve formě mouky, loupané rýže apod.).

Tyto údaje se ovšem týkají pouze indické produkce obilí. Dovoz obilí z ciziny se v období 1948–49 až 1961–62 jako celku podílel na krytí čisté spotřeby obilí indickým obyvatelstvem asi 5,9 %, tedy poměrně slabě. Podíl dováženého obilí v jednotlivých letech nelze spolehlivě stanovit, neboť by k tomu bylo nutno znát alespoň stav zásob obilí v Indii na počátku každého roku a skutečnou spotřebu obilí; tyto údaje byly bohužel nedostupné. Je proto také prakticky nemožno zcela přesně určit, zda se podíl dováženého obilí na jeho celkové indické spotřebě zvyšoval či snižoval.

Budeme-li vycházet pouze z údajů o produkci a dovozu obilí v jednotlivých letech, bez ohledu na stav zásob na počátku a na konci každého roku, zjistíme, že jestliže indická produkce obilí mohla v letech 1948–49 až 1950–51 zajišťovat průměrnou čistou denní spotřebu obilí o hodnotě 1052,2 kcal. na 1 obyvatele a dovoz obilí z ciziny další 82,5 kcal. na 1 obyvatele denně, mohla domácí produkce obilí zajistit i při početním růstu obyvatelstva v letech 1959–60 až 1961–62 spotřebu obilí o hodnotě asi 1299,7 kcal. denně na 1 obyvatele, spolu s dováženým obilím pak dohromady asi 1382,4 kcal. na 1 obyvatele denně.

Přes značný absolutní růst dovozu obilí z ciziny koncem padesátých a na počátku šedesátých let se tedy podíl dováženého obilí na celkové čisté spotřebě obilí pro výživu indického obyvatelstva ve srovnání s prvními lety po dosažení indické státní nezávislosti zřejmě poněkud snížil. Zatímco v letech 1948–49 až 1950–51 činil tento podíl průměrně asi 7,8 %, byl v letech 1959–60 až 1961–62 v průměru jen 6,4 %. Jde ovšem pouze o přibližné propočty.

Hlavními dodavateli obilí, dováženého do Indie, byly v období 1948 až 1962 USA a dále Austrálie a Kanada, pokud jde o pšenici, a Barma, pokud jde o rýži (v několika posledních letech bylo do Indie dovezeno z USA i určité množství rýže). Pouze menší množství obilí dodaly Indii v některých letech tohoto období i jiné státy (Čína, SSSR, Pákistán a Thajsko).

Z tabulky 11 je patrné, že se do Indie dováží zejména pšenice a dále rýže; dovoz ostatních druhů obilí, ještě na počátku padesátých let dosti významný, se podstatně snížil. Jde o malé dodávky hlavně kukuřice a některých druhů prosa, a to pouze v některých letech.

Příčinou podstatně vyššího dovozu pšenice nežli rýže do Indie je jednak poměrný nedostatek rýže na světovém trhu, jednak skutečnost, že Indie má možnost získat pšenici z ciziny za výhodnějších podmínek (např. na úvěr, za volně nesměnitelné rupie, různou formou pomoci apod.) nežli rýži. Je pravděpodobné, že by se poměr množství dovážené pšenice a rýže alespoň poněkud změnil ve prospěch rýže, kdyby Indie mohla získat rýži v cizině v témže množství a za týchž podmínek jako pšenici.

Zvýšení podílu pšenice na celkovém množství do Indie dováženého obilí a do jisté míry i relativně rychlejší růst domácí produkce pšenice nežli rýže způsobily, že se podíl pšenice na celkové spotřebě obilí pro výživu obyvatelstva v průběhu období 1948–1962 poněkud zvýšil, zatímco podíl rýže zůstal prakticky beze změny. Ve výživě indického obyvatelstva se zvýšil význam kukuřice, snížil se význam prosa jako celku.

6. PRAVDĚPODOBNÝ BUDOUCÍ VÝVOJ VZTAHU MEZI INDICKOU PRODUKČÍ POTRAVIN A POČETNÍM RŮSTEM OBYVATELSTVA INDIE

Názory na budoucí vývoj vztahu mezi produkcí potravin a početním růstem obyvatelstva Indie jsou dosti rozdílné.

Některé z nich jsou značně optimistické. Ze starších optimisticky vyznívajících publikací možno uvést např. dnes již zastaralou práci B. L. Singha z roku 1947, z novějších hlavně řadu různých indických oficiálních publikací, např. zákony o pětiletých plánech a jejich důvodové zprávy;²⁵ optimistické závěry jsou obsaženy i v některých pracích, publikovaných v socialistických státech, např. v práci A. L. Batalova z roku 1961, O. Rühleho aj.

Podstatně strážlivěji, někdy až pesimisticky, odhadují podle našeho názoru budoucí vývoj vztahu mezi indickou produkcí obilí a početním růstem indického obyvatelstva mnozí indiští autoři.

Ze tří hlavních referátů, týkajících se této otázky, přednesených na mezinárodním geografickém semináři v Aligarhu v roce 1956, vyzněl dosti pesimisticky zejména příspěvek M. N. Khana. I. M. Qureshi, jako autor dalšího z těchto tří příspěvků, doporučoval jako jeden z důležitých prostředků k řešení problému výživy obyvatelstva Indie dokonce uplatňování politiky, směřující k omezování jeho dalšího početního růstu.

Strážlivě hodnotí budoucí pravděpodobný vývoj vztahu mezi indickou produkcí potravin (popř. obilí) a početním růstem obyvatelstva Indie ve svých publikovaných pracích K. S. Rao (1961), V. G. Panse (1961), P. V. Sukathme (1962), V. G. Panse a V. N. Amble (1965) a jiní. Ačkoliv se všechny tyto práce ve svých závěrech zcela neshodují, je většina jejich autorů zajedno v tom, že jde o problém, jehož řešení bude velmi obtížné, a že přes určitý pokrok v růstu produkce potravin v Indii jsou vyhlídky na budoucí vývoj situace v produkci potravin na 1 obyvatele Indie dosti chmurné.

Extrém pak představuje názor A. Millera (1960, str. 190; cit. podle Z. Pavlíka 1964, str. 186), podle něhož musí v Indii okolo roku 1969 při současném jejím kapitalistickém vývoji nastat vlna hladomorů.

Je ovšem třeba podotknout, že rozdíly v názorech na budoucí vývoj produkce potravin v Indii na 1 obyvatele vyplývají zčásti i z rozdílného přístupu k této otázce, popř. z různé formulace celé otázky. A. L. Batalov, O. Rühle a někteří další posuzují celou otázku pouze nebo především

²⁵ Dosažení nezávislosti na dovozu obilí z ciziny se výslovně uvádí jako jeden z cílů třetí pětiletky (1961–62 až 1965–66); během této pětiletky se měla indická produkce obilí zvýšit proti roku 1960–61 o 26 %, čehož se mělo dosáhnout mj. rozšířením umělé zavlažované plochy o 29 % (India 1963, str. 161). V průběhu třetí pětiletky se též měla (hlavně dovozem z USA) vytvořit rezerva 5 mil. t obilí (3,5 až 4 mil. t pšenice a 1–1,5 mil. t rýže) pro případ špatné úrody v jednotlivých letech. Tato rezerva se měla udržovat na plánované výši po 5–7 let dovozem, přičemž by se tento dovoz postupně snižoval a zásoba se pak v dalších letech doplňovala z vlastní indické produkce (Z. Augenthaler 1964, str. 43, podle indických pramenů).

z hlediska rezerv, které pro podstatné zvýšení výroby potravin v Indii nepochybně existují (značná rozloha zemědělsky využitelné půdy, ležící dosud ladem; široké možnosti intenzifikace zemědělské výroby rozšiřováním umělého zavlažování, rozsáhlejším používáním strojních hnojiv, celkovým zlepšováním agrotechniky; rezervy vázané dosud přežívajícími pozůstatky předkapitalistických výrobních vztahů v zemědělství atd.). Tito autoři však většinou neuvažují, do jaké míry je reálné počítat se skutečným využitím těchto rezerv v blízké budoucnosti.²⁶ Jiní, hlavně indiští autoři, naopak posuzují celou otázku spíše na základě zhodnocení dosavadního vývoje zemědělské výroby v Indii po roce 1947 a zejména na základě dosavadního vývoje výroby potravin v Indii.

Je třeba upozornit, že jen některé ze všech prací, pojednávajících o problému zajištění výživy obyvatelstva Indie, se opírají o podrobnější výpočty apod.; někdy zůstává argumentace vůbec nepodložena podrobnějším rozбором fakt. (Při těchto kritických slovech si ovšem zůstáváme dobře vědomi obtížnosti takových rozborů.)²⁷

Podle našeho názoru je mimo jakoukoliv pochybnost, že Indie má při dostatečném využití všech příslušných rezerv všechny předpoklady pro to, aby vlastní zemědělskou produkcí uživila mnohem větší počet obyvatelů, než jaký měla v roce 1961, a aby přitom výživu svého obyvatelstva mohla proti úrovni dosažené v roce 1961 ještě zlepšovat, a to alespoň pokud jde o kalorickou hodnotu stravy a její obsah rostlinných proteinů.

Za léta 1949–50 až 1960–61 se produkce veškerého obilí v Indii zvyšovala i při opatrném hodnocení v průměru o 4,5 % ročně.

V roce 1960–61 stačila indická produkce obilí (po odečtení setového obilí, obilí určeného ke krmeným účelům nebo k průmyslovému zpracování na výrobky jiné než potraviny, po srážce na zpracování obilí mletím na mouku nebo obrušováním apod. a po odečtení všech ztrát v průběhu sklizně, skladování, dopravy a distribuce) zajistit průměrnou denní kalorickou hodnotu stravy ve výši 1 317,2 kcal.²⁸ na 1 obyvatele, tj. přes 95 % podílu obilí ve formě mouky, loupané rýže apod. na průměrné kalorické hodnotě denní stravy 1 obyvatele Indie (zbytek byl kryt dovozem z ciziny) a 66,1 % celkové kalorické hodnoty této stravy.

Abychom mohli stanovit pravděpodobný budoucí vývoj indické produkce obilí na 1 obyvatele, je nutno vycházet mj. z určité prognózy vývoje počtu obyvatelů v Indii v budoucnu. V naší úvaze vyjdeme z pro-

²⁶ A. L. Batalov v závěru své práce z roku 1961 pouze říká, že všechny rezervy pro zvýšení výroby potravin v Indii mohou být využity pouze za předpokladu radikálního řešení agrární otázky.

²⁷ Všechny tyto rozborů a výpočty mohou být pouze přibližné. Velkým problémem je již stanovení prognózy vývoje počtu obyvatelstva Indie do budoucna. Např. počet obyvatelů, zjištěný v Indii při sčítání lidu v roce 1961, převýšil všechny předcházející prognózy, což mělo svůj vliv i na všechny úvahy o problému zajištění výživy obyvatelstva Indie v budoucnu, publikované po zveřejnění prvních předběžných výsledků tohoto sčítání lidu.

²⁸ V tomto údaji je započtena pouze čistá kalorická hodnota obilí. Celková průměrná kalorická hodnota denní stravy 1 obyvatele byla v Indii v témže roce 1960 kcal.

gnózy, kterou sestavili a kterou ve své práci z roku 1965 (str. 3) blíže popisují V. G. Panse a V. N. Amble.²⁹

Podle těchto autorů by se měl počet obyvatelů Indie v letech 1961 až 2011 vyvíjet takto:

1961	439	miliónů,
1966	490	” „
1971	551	” „
1976	625	” „
1981	713	” „
1986	811	” „
1991	910	” „
1996	1010	” „
2001	1107	” „
2006	1197	” „
2011	1275	” „

Nepovažujeme za účelné analyzovat zde správnost této prognózy, ani správnost podkladů, použitých k jejímu výpočtu. Pro naše úvahy se spokojíme s předpokladem, že počet obyvatelů Indie by měl být počátkem roku 1971 551 mil. a počátkem roku 1981 713 miliónů. Za tento rok v našich úvahách nepůjdeme.

Kdyby se podařilo zvyšovat výrobu obilí v Indii i po roce 1960–61 dosavadním tempem, tj. asi o 45 % za 10 let, mohla by se průměrná kalorická hodnota obilí, obsaženého v denní stravě jednoho obyvatele Indie zvýšit z 1317 kcal. v roce 1960–61 na 1521 kcal. v roce 1970–71 a na 1704 kcal. v roce 1980–81, a to za předpokladu, že se nezmění celková skladba spotřeby obilí, podíl obilí, používaného k setí, ke krmným účelům, k průmyslovému zpracování apod. a že budeme počítat s týmiž srážkami na zpracování obilí mletím či obrušováním jako dosud a s týmiž procentem ztrát v průběhu sklizně, skladování, dopravy a distribuce.

Pokud by se proti roku 1960–61 nezměnil ani podíl obilí (ve formě mouky, obrušované rýže apod.) na celkové kalorické hodnotě indické stravy, bylo by možno počítat s průměrnou kalorickou hodnotou denní stravy každého obyvatele ve výši kolem 2300 kcal. v roce 1970–71 a kolem 2580 kcal. v roce 1980–81, a to bez jakéhokoliv dovozu obilí z ciziny. Ještě v průběhu šedesátých let by tedy bylo možno zcela zastavit dovoz obilí z ciziny a i za tohoto předpokladu by se průměrná kalorická hodnota denní stravy indického obyvatelstva proti roku 1960–61 zřetelně zvýšila. Zvýšil by se tím poněkud i obsah rostlinných proteinů v této stravě. Skutečně podstatného zvýšení kalorické hodnoty stravy i jejího obsahu rostlinných

²⁹ Autoři vyšli z indických úmrtnostních tabulek pro léta 1951–1960, sestavených na základě výsledků sčítání lidu z let 1951 a 1961, přičemž počítali s růstem střední délky života při narození o polovinu roku ročně, a to až na střední délku života 55 let. Očekávaný počet obyvatelů byl pak stanoven s použitím vzorových úmrtnostních tabulek OSN z roku 1956.

proteinů by však bylo možno dosáhnout teprve za celkem dlouhou dobu. Teprve v první polovině sedmdesátých let by se průměrná kalorická hodnota ocitla na úrovni, kterou požaduje P. V. Sukathme (1962, viz výše); minimální hodnoty uváděné S. Królikowským (1963, viz výše) by ještě nedosáhla ani v roce 1980–81.

Při jinak nezměněné skladbě stravy indického obyvatelstva a dosavadním tempu růstu obsahu živočišných proteinů ve stravě by teprve v roce 1980–81 celkový obsah proteinů dosáhl minima požadovaného P. V. Sukathmem; minimálního množství uváděného S. Królikowským by do roku 1980–81 vůbec nedosáhl.

I při dodržení dosavadního tempa růstu produkce obilí by tedy velká část indického obyvatelstva trpěla ještě po dlouhou řadu let podvýživou.

Otázkou nyní je, je-li možno se zvyšováním produkce obilí v Indii průměrně o 4–5 % ročně po dobu celých nejméně 20 let po roce 1960–61 opravdu reálně počítat.

K určité skepsi nutí v tomto směru nejen možnost katastrofálních neúrod ve větších oblastech Indie v tomto období,³⁰ ale i obecná zkušenost, že při využívání rezerv v kterémkoliv hospodářském odvětví a prakticky v kterémkoliv státě na světě se sáhne zpravidla nejprve po rezervách nejnáze a bez větších investic využitelných. Tak tomu bylo nepochybně i v Indii v průběhu prvních asi 10–15 let poté, co tato země dosáhla státní nezávislosti. Důraz na budování průmyslu, zejména těžkého, vedoucí k vynakládání rozsáhlých investic a také k dovozu celých investičních celků nebo jednotlivých strojů a zařízení z ciziny, nutnost dovozu značného množství potravin, rostoucí výdaje na armádu, vyvolané vleklým sporem s Pákistánem o Kašmír, stejně jako pohraničním sporem s Čínou, jež v některých údobích přerostly i v rozsáhlejší vojenské konflikty, značná závislost na cizím kapitálu v Indii i mimo ni, vedly ke konci padesátých let a zejména na počátku let šedesátých k podstatnému zhoršení hospodářské situace v Indii. I když se indické hospodářské obtíže týkají hlavně oblasti vnějších hospodářských vztahů, projevují se i ve vnitřní hospodářské situaci. Je proto otázka, bude-li možno v blízké budoucnosti vynakládat na rozvoj zemědělství v Indii prostředky postačující k tomu, aby zajistily dostatečně rychlý růst zemědělské produkce. Dosavadní zkušenosti nedávají dále velkou naději, že se v dohledné době podaří dovést důsledně do konce zatím pouze polovičatou zemědělskou reformu, nechceme-li již hovořit o retardačním vlivu, který mají a zřejmě budou ještě dlouho mít na pokrok v indickém zemědělství tradice a mentalita indického obyvatelstva, zvláště obyvatelstva venkovského.

Přitom je třeba si také uvědomit, že v blízké budoucnosti bude nutno věnovat daleko větší pozornost než dosud též rozvoji živočišné výroby, mj. i proto, že zlepšování kvality stravy indického obyvatelstva nelze chápat

³⁰ V období let 1949–50 až 1960–61 se sice v některých částech Indie vyskytly rovněž neúrody, jež citelně ovlivnily celkovou indickou produkci obilí, nezpůsobili však v žádném z těchto let opravdu katastrofální nedostatek obilí, resp. potravin vůbec v celoindickém měřítku.

pouze jako zvyšování její kalorické hodnoty, popř. jejího obsahu rostlinných proteinů, nýbrž také zvyšování podílu živočišných bílkovin na jejím celkovém obsahu proteinů.

I přes určité postupné změny v postoji části indického obyvatelstva k požívání masa nelze v dohledné době počítat se skutečně podstatným růstem jeho spotřeby. Vzhledem k tomu, že těžiště problému růstu spotřeby masa vidíme v současné době v oblasti společenské, nepokládáme za účelné zabývat se rozbořem možností růstu výroby masa v Indii v blízké budoucnosti, zvláště když i dnešní možnosti růstu spotřeby masa v této zemi zůstávají nevyužity. Za nejschůdnější cestu, jak zvyšovat v blízké budoucnosti obsah živočišných bílkovin ve stravě širokých vrstev indického obyvatelstva, považujeme proto podstatné zvýšení produkce a spotřeby ryb, mléka a vajec.

Zvýšení spotřeby rybiho masa prakticky nebrání náboženské předsudky. Možnosti rozvoje rybolovu, zvláště rybolovu provozovaného ve větší vzdálenosti od pobřeží, popř. vůbec na vzdálenějších lovištích, nebyly v Indii dosud ani zdaleka vyčerpány. Zvýšení produkce rybolovu není vázáno na růst rostlinné výroby, jako je tomu při rozšiřování chovu dobytka, popř. drůbeže.

Z technického hlediska poměrně snadno by bylo v Indii možno podstatně zvýšit produkci slepičích vajec a drůbežího masa zakládáním velkých drůbežářských farem a kombinátů. Základy k tomu byly v uplynulých 10–15 letech již položeny. Zde ovšem již narážíme na skutečnost, že část obyvatelstva odmítá požívat z náboženských důvodů nejen drůbeží maso, nýbrž i vejce. Svérazným indickým řešením této situace, ač ne všeobecným, je zakládání farem zaměřených na produkci konzumních neoplovných slepičích vajec. Je ovšem nutno si uvědomit, že zakládání drůbežářských farem povede k vyšší spotřebě krmiv, pěstovaných na orné půdě, mj. i obilí. O to se sníží množství potravin rostlinného původu, jež bude k dispozici pro přímou spotřebu indického obyvatelstva.

Velké možnosti pro zvyšování kalorické hodnoty stravy indického obyvatelstva a zejména jejího obsahu živočišných bílkovin i tuků spočívají v rozšiřování produkce mléka v Indii. Mléko bylo dosud nejvýznamnějším zdrojem živočišných proteinů v indické stravě (v letech 1957–58 až 1959–60 jich dodávalo 80 %); dodává i značnou část živočišných tuků (v letech 1957–58 až 1959–60 přes 27 % obsahu živočišných tuků v indické stravě).

Základní podmínkou pro růst indické produkce mléka je podle našeho názoru kromě řady dalších, méně důležitých předpokladů podstatné zlepšení krmivové základny chovu skotu a buvolů. Při nedostatku, popř. špatné kvalitě indických pastvin není zvýšení produkce mléka myslitelné bez značného rozšíření výroby pícnin, včetně pícnin pěstovaných na orné půdě, což musí vést ke zvýšení spotřeby obilí pro krmné účely, popř. ke zmenšení osevních ploch potravin nebo technických plodin ve prospěch pícnin.

Průměrná roční spotřeba obilí pro krmné účely, s jejímž dosavadním podílem na celkové produkci obilí jsme počítali i při našich úvahách o možnostech budoucího vývoje výroby a spotřeby potravin v Indii, byla

dosud v Indii krajně nízká. Podle *FAO — Food Balance Sheets* (1963) to bylo v letech 1957–58 až 1959–60 ročně v průměru

308 000 t ječmene,
176 000 t rýže (neloupané),
113 000 t pšenice,
92 000 t džuáru a
68 000 t bádžry.

V budoucnu zřejmě porostou i požadavky na produkci luštěnin pro krmné účely. Koncem padesátých let se v Indii pro tyto účely využívalo necelých 10 % celkové produkce všech luštěnin.

Jednou z cest, jak zvýšit produkci potravin rostlinného původu, popř. rozšířit zvýšením produkce píce krmivovou základnu živočišné výroby, by bylo omezit rozsah pěstování technických plodin v Indii. Tato cesta se však zatím nezdá být zvláště výhodná ani reálná. Není pochyb o tom, že v rozsahu pěstování některých technických plodin by mohlo dojít k určitým změnám a že by tyto změny mohly být účelné. Máme tu na mysli např. omezení produkce některých méně kvalitních odrůd bavlníku, zmenšení osevních ploch některých méně významných olejnin, zejména v těch oblastech, kde jsou pro jejich pěstování méně vhodné podmínky apod. Je však třeba mít na mysli, že technické plodiny jsou důležitými surovinami pro rozvíjející se indický průmysl a že jsou též důležitým předmětem indického vývozu, který je třeba stupňovat, aby bylo možno uhradit rostoucí dodávky strojů a zařízení pro nově budovaný průmysl apod. Podíl technických plodin na celkové osevní ploše se také v Indii po roce 1947 zvyšoval, i když jen vcelku nepatrně. Bylo by věci podrobné ekonomické kalkulace, aby se zjistilo, zda bude v budoucnu výhodnější omezit produkci a vývoz technických plodin a zajistit si tímto způsobem větší nezávislost na dovozu potravin. Za současně situace se však zdá, že by toto řešení příliš příznivé výsledky nepřineslo.

Závěrem lze tedy říci, že hodnotíme-li nikoliv pouze rezervy, existující pro zvyšování zemědělské výroby v Indii, nýbrž i celkový dosavadní vývoj indického zemědělství po roce 1947, jeví se nám otázka zajištění a zejména zlepšování výživy obyvatelstva Indie na základě vlastní zemědělské produkce pro nejbližší desetiletí jako vážný problém, zejména pokud se tempo početního růstu obyvatelstva této země proti období 1951–1961 ještě zrychlí. Ani udržení průměrného ročního růstu produkce obilí v letech 1961–1981 o dosavadních asi 4,5 % ročně se nám nejeví jako zcela reálné. Velmi strážlivě je třeba hodnotit též vyhlídky na podstatný růst živočišné produkce v Indii v nejbližších desetiletích. Určité možnosti výraznějšího stupňování produkce v dohledné době se jeví pouze v oblasti rybolovu.

Na druhé straně by však nebylo správné propadat pesimismu, k němuž by mohly přispět i současné zprávy denního tisku o krajně vážné vyživovací situaci v Indii v letošním roce (1966), která je zřejmě nejvážnější od roku 1943 a z hlediska Indie jako celku snad ještě vážnější nežli v roce 1943. Docházející zprávy bohužel nedovolují učinit si o této situaci a o je-

jích příčinách dostatečně podrobný a jasný obraz. Jde zřejmě o následky katastrofální neúrody v důsledku sucha, jež v průběhu posledních dvou let postihlo shodou okolností hned několik významných zemědělských produkčních oblastí, zejména v severní Indii, současně. S podobnými jevy je nutno v indických podmínkách počítat, i když se vyskytnou jednou za několik desítek let; vážnou zásobovací situaci je třeba řešit včasným mimořádným dovozem potřebného množství obilí, popř. jiných potravin z ciziny. Do budoucna se ukazuje skutečně jako nezbytné, vytvořit v Indii i za cenu velkých dočasných hospodářských obtíží dostatečné zásoby obilí pro podobné mimořádné situace.

Přes dnešní velmi vážnou zásobovací situaci v Indii a přes všechny potíže, které se v blízké budoucnosti (i když zřejmě již nikoliv v dnešním rozsahu) mohou v otázce zajišťování výživy obyvatelstva Indie vyskytnout, by ovšem bylo naprosto chybné, považovat letošní kritickou situaci v produkci potravin v Indii za počátek *A. Millerem* předpovězené vlny hladomorů.

7. LITERATURA

1. Agrawal A. N., 1953: Indian Agriculture and its Problems. Delhi.
2. Agriculture in India. Vol. I. Delhi 1963.
3. Aiyer A. K. Y. N., 1950: The Field Crops of India. 3rd. ed. Bangalore.
4. Anstey V., 1952: The Economic Development of India. 4th ed. London.
5. Augenthaler Z., 1964: Přední Indie, postavení a význam zemědělství. Studijní informace ÚVTI MZLVH, řada Rozvojové země, 1964, č. 2. Praha.
6. Bansil P. C., 1958: India's Food Resources and Population. Bombay.
7. Bartelt H. U., 1958: Die Reorganisation der Landwirtschaft in der Indischen Union. Disert. práce. Freiburg i. Br.
8. Basak K. C., 1949: Relationship between Food and Population. Calcutta Geographical Review, 11: 3—4. Calcutta.
9. Batalov A. L., 1961: Možet-li Indija prokormit sebja? Moskva.
10. Bettelheim Ch., 1962: L'Inde indépendante. Paris. Rusky Moskva 1964.
11. Bonifatjeva L. I., 1957: Voprosy sel'skogo chozjajstva v pjatiletnich planach Indiji. Učennye zapiski (Leningradskij ped. institut), 136: 105—116. Leningrad.
12. Castro J. de, 1956: Zeměpis hladu. Praha. Franc. originál Paris 1953.
13. Dayal P., 1950: The Distribution of Cattle and the Problem of Fodder Supply in Bihar. Calcutta Geogr. Review, 12: 1. Calcutta.
14. Deshpande S. D., 1948: Western India. Dharwar. Rusky Moskva 1956.
15. Dube R. N., 1954: The Economic Geography of the Indian Republic. Allahabad.
16. Dutt R. P., 1949: Indie dnes. Praha.
17. Ekonomika kapitalističeskich stran v 1959 godu. Moskva 1960.
18. Ekonomika sovremennoj Indiji. Moskva 1960.
19. Ekonomika zarubežnych stran. Moskva 1962.
20. Étienne G., 1957: La population de l'Inde. Perspectives démographiques et alimentaires. Population 1957: 4. Paris.
21. Firman D., 1952: General Aspects of the Geography of Irrigation in India. Geographer, 5: 2: 111n. Aligarh.
22. Geografia powszechna. I, II. Warszawa 1963.
23. Gourou P., 1953: L'Asie. Paris. Rusky Moskva 1956.
24. Gurvič R. P., 1960: Sel'skoje chozjajstvo Indii i položenije krest'janstva. Moskva.
25. Gurvič R. P., 1960a: Nekotoryje voprosy razvitiija sel'skogo chozjajstva. In: Ekonomika sovremennoj Indiji, str. 5—51. Moskva.
26. Gutfeld A., 1952: Die Wirtschaftsstruktur der Indischen Union. Berlin. Rusky Moskva 1955.
27. Güthler W., 1959: Ökonomische Geographie der Indischen Union. Potsdam.
28. Chadha R. S., 1960: Indian Agricultural Statistics — a critical Review. Agricultural Situation in India XV: 5: 530—542. Delhi.
29. Chadha R. S., 1962: Crop Estimation Surveys in India. Agricultural Situation in India, XVI: 10: 1003—1010. Delhi.
30. Chandrasekhar S., 1959: Population Growth and Food Supply in India. Population Review 1959: 1.
31. Chatterjee S. P., 1952: India and World Food Supply. Geogr. Review of India, 14: 4. Calcutta.
32. Chatterjee S. P., 1952a: Food Shortage. Geogr. Review of India, 14: 2. Calcutta.
33. Chatterjee S. P., 1964: Fifty Years of Science in India. Progress of Geography. Calcutta.
34. Chatterjee S. P., 1966: Přírodní zdroje Indie a jejich využití. Sborník Čs. spol. zeměpisné, 71: 2: 142—152. Praha.
35. Chhibber H. L., 1949: Advanced Economic Geography of India. (3. sv. díla India.) Benares.
36. Nezavisimaja Indija. 10 let nezávislosti. 1947—1957. Sborník statí. Moskva 1958.
37. Istorija i ekonomika Indiji. Moskva 1957.
38. Jathar G. B., Beri S. G., 1952: Indian Economics. 9th ed. 2 sv. Madras.
39. Khan M. N., 1956: Population and Food Resources. Proceedings of the Internat. Geogr. Seminar. Aligarh.

40. Khan M. N., 1962: Population and Food Planning in India. Nat. Geographer, Vol. 5. Allahabad.
41. Knjažinskaja L. A., 1959: Zapadnaja Indija. Moskva.
42. Kotovskij G. G., 1959: Agrarnyje reformy v Indiji. Moskva.
43. Królikowski S., 1963: Społeczno-ekonomiczne problemy rolnictwa na świecie. In: Geografia powszechna, II: 210–224. Warszawa.
44. Kucenkov A. A., 1959: Indija. Ekonomika i vnešnjaja trgovlja. Moskva.
45. Kuriyan G., 1943: Irrigation in India. Journal of the Madras University, XV: 1, Sect. A: 167n. Madras.
46. Kuriyan G., 1945: Rice in India. Indian Geogr. Journal, 20: 1–4. Madras.
47. Kuriyan G., 1952: Food Problem in India. Indian Geogr. Society Silver Jubilee Souvenir and Subrahmanyam Memorial Volume, 203–216. Madras.
48. Kuriyan G., 1956: Agricultural Planning in India. Proc. of the Internat. Geogr. Seminar. Aligarh.
49. Learmonth A. T. A., 1956: A Map of Calories and Protein in Poor Indian Diets. Nat. Geogr. Journal of India, 2: 4. Varanasi.
50. Maksimov M., Maslennikov A., 1961: Puti rešenija agrarnogo voprosa v Indii. Mirovaja ekonomika i meždunar. otnošenija, 12: 52–65. Moskva.
51. Malaviya H. D., 1954: Land Reforms in India. Delhi.
52. Martinez R., 1951: La situación alimentica de la India. Estud. Geográficos, XII: 45: 833n. Madrid.
53. Mathur R. M., 1956: Food Resources and Population Growth. Proc. of the Internat. Geogr. Seminar. Aligarh.
54. Matoušek V., b. r. v.: Indie a Pákistán. Praha.
55. Mellor J. W., Ponteves B. de, 1964: The Effect of Growth in Demand for Milk on the Demand for Concentrate Feeds, India, 1951–1976. Indian Journal of Agricult. Economics, XIX: 3–4: 131–146. Bombay.
56. Menon V. S., 1962: Role of Fertilizers in Crop Production in India. Agricult. Situation in India, XVII: 1: 27–38. Delhi.
57. Miller A., 1960: Das Bevölkerungsproblem in den unterentwickelten Ländern. Schweiz. Zeitschrift f. Volkswirtschaft und Statistik, 1960: 2.
58. Narain L., 1958: Indian Economy. Meerut. Rusky Moskva 1961.
59. Narayanawami B. V., Narasimhan P. S., 1955: The Economics of Indian Agriculture. Madras.
60. Die ökonomische und soziale Entwicklung Indiens. Berlin 1959.
61. Oskolkova O. B., 1958: Severnaja Indija. Moskva.
62. Oskolkova O. B., 1961: Centralnaja Indija. Moskva.
63. Panse V. G., 1961: Food Availability and Requirements for India. Agricult. Situation in India, XVI: 8–9: 821–827. Delhi.
64. Panse V. G., 1961a: Food Availability and Requirement for India. Bulletin de l'Institut Internat. de Statistique, 33e session. Paris.
65. Panse V. G., Amble V. N., 1965: The Future Trend of India's Population and Food Supply. U. N. World Population Conference, Belgrade, WPC 275.
66. Patwardhan V. N., 1960: Dietary Allowances for Indians, Calories and Proteins. Ind. Council of Medical Research Special Rep. Series, No. 35.
67. Pavlík Z., 1964: Nástin populačného vývoje světa. Praha.
68. Petrov V. V., 1965: Naselenije Indii. Moskva.
69. The Second Five Year Plan: a draft outline. Delhi 1956.
70. The Third Five Year Plan: a draft outline. Delhi 1960.
71. Poduval R. N., 1959: Role of Fisheries in the Indian Economy. Agricult. Situation in India, XIV: 1: 4–10. Delhi.
72. Poslavskij V. V., 1956: Orošenije v Indii. Gidrotehnika i melioracija, 1956: 1: 48–64. Moskva.
73. Qureshi I. M., 1956: Food Resources and Population Growth in Underdeveloped Areas. Proc. of the Int. Geogr. Seminar. Aligarh.
74. Randhawa M. S., 1958: Agriculture and Animal Husbandry in India. Ind. Council of Agricult. Research Bulletin. New Delhi. Rev. ed. 1962.
75. Rao K. S., 1961: Operational Dimensions of our Food Problem. Agricult. Situation in India, XV: 7: 819–843. Delhi.
76. Rao V. L. S. P., 1949: Food and People. Calcutta Geogr. Review, 11: 3, 4. Calcutta.

77. Rühle O., b. d. v.: Brot für sechs Milliarden. Leipzig—Jena—Berlin. Ruský Moskva 1965.
78. Russell E. J., 1952: India's People and their Food. Geography, 37: 125—142. Manchester.
79. Sethi R. L., 1952: Geographical Distribution of Food Crops in India and the Measures adopted to meet the Food Deficit. Bull. of the Nat. Geogr. Society of India, 17. Varanasi.
80. Sharma S. L., 1961: Progress in Agricultural Production — Myth or Reality? Agric. Situat. in India, XVI: 3: 258—264. Delhi.
81. Siegfried O. v., 1955: Die Entwicklung der indischen Landwirtschaft unter dem Einfluss des ersten Fünfjahresplans. Disert. Bonn.
82. Singh B. L., 1947: Population and Food Planning in India. Bombay. Zkrácené ruské vydání Moskva 1951.
83. La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 1962. Rome: FAO 1962.
84. Smetanin K. A., 1957: Rybné hospodářství Indie, Birmy, Thajska a Indonésie. Moskva.
85. Sovani N. V., 1965: Internal Migration and the Future Trend of Population in India. U. N. World Popul. Conference, Belgrade, WPC 39.
86. Spate O. H. K., 1954: India and Pakistan. London. 2. vyd. London 1957. Ruský překlad 1. vyd. Moskva 1957.
87. Sukathme P. V., 1962: Food and Nutrition Situation in India. Indian Journal of Agricult. Economics, 17: 2. Bombay.
88. Švejnár Z., Žižka A., 1964: Industrializace Indie. Praha.
89. Ter-Avanesjan D. V., 1961: Sel'skoje chozjajstvo Indii. Moskva.
90. Thirumalai S., 1954: Post-war Agricultural Problems and Policies in India. Bombay.
91. Thorner D., 1956: The Agrarian Prospect in India. Delhi. Ruský pod názvem Agrarnyj stroj Indii. Moskva 1959.
92. Agrarno-krest'janskij vopros v suverennych slaborazvitych stranach Azii (Indija, Birma, Indonезija). Moskva 1961.
93. Wadia P. A., Merchant K. T., 1954: Our Economic Problem. Bombay. Ruský Moskva 1957.
94. Whyte R. O., 1957: The Grassland and Fodder Resources of India. Ind. Council of Agricult. Research Bulletin, Vol. 1957. New Delhi.

Použité statistické příručky a podobné prameny:

1. Azija i Afrika. 1950—1960gg. Statističeskij sbornik. Moskva 1964.
2. Census of India, Paper No. 1 of 1962, 1961 Census. Delhi 1962.
3. FAO — Food Balance Sheets, 1957—1959 Average. Rome 1963.
4. FAO — Production Yearbook. Rome (různé ročníky).
5. FAO — Trade Yearbook. Rome (různé ročníky).
6. Sel'skoje chozjajstvo kapitalističeskich stran. Statističeskij spravodnik. Moskva 1959.
7. India 1957 a další. Delhi 1957 a násled.
8. Monthly Abstract of Statistics. Delhi (různá čísla a ročníky).
9. Statistical Abstract, India. New Series. Delhi (různé ročníky).
10. Statistical Handbook of the Indian Union. New Delhi (různé ročníky).
11. Statistical Outline of India. Bombay (různé ročníky).
12. Times of India Directory and Year-Book. Bombay (různé ročníky).
13. United Nations: Demographic Yearbook. New York (různé ročníky).
14. United Nations: Statistical Yearbook. New York (různé ročníky).
15. United Nations: Yearbook of International Trade Statistics. New York (různé ročníky).

8. SUMMARY

THE DEVELOPMENT OF THE INDIAN FOOD PRODUCTION IN RELATION TO THE POPULATION GROWTH IN INDIA

A great number of developing countries of the world faces today the problem how to secure a sufficient food production for their considerably increasing population. India is one of these countries. While the rate of growth of the population in India was 13.3 % in 1941–1951, there has been a 21.6 % increase of the population of India during the 1951–1961 decade according to the Census of India. At present, the total number of inhabitants of India is growing by about 8 millions per annum.

The aim of the author of this paper has been the analysis of the development of the Indian food production since Independence (i. e. for the period 1948–49 to 1961–62) in relation to the increase of the population of India. The further objective of the author has been an estimate of the development of this relation in the near future.

The production of food in India in the period 1948–49 to 1961–62 was developing fairly differently as far as the foodstuffs of vegetable and of animal origin were concerned. While the production of foodstuffs of vegetable origin was considerably increasing, the growth of the production of foodstuffs of animal origin was very slow, especially the growth of the per caput production.

Among the food crops, there has been an especially significant increase in the outturn of cereals, the mean rate of growth of the total production of cereals being about 4.5 % annually. The main increase regarded to the production of the most valued sorts of cereals, i. e. of wheat and rice, of jowar and maize. Another group of food crops, the production of which made a significant progress, were the pulses, especially gram.

Despite the growth of the total Indian production of milk, the per caput production of milk went down a little during the 1951–1961 decade, mainly owing to the very slow progress of cow milk production, while the production of buffalo milk was remarkably growing.

The growth of the Indian meat production has been very slow with the exception of goat meat.

A substantial expansion of the poultry rearing has led to a notable rise of the production of hen eggs and apparently also of poultry meat. Nevertheless, the per caput production of hen eggs continues to be very low.

The progress of fish catches in India was very promising during the period 1949–1957, but since 1957, the annual fish production has shown a strong fluctuation. The targets of the fish production envisaged by the Indian Second Five Year Plan were, therefore, not achieved.

India had to import large quantities of food from abroad during the whole period since Independence. The imports consisted mainly of cereals, out of which especially wheat and rice were imported. The extent of the Indian imports of cereals during this period was (despite of a certain fluctuation) generally growing, but its percentage of the total supply of cereals for human consumption in India remained about the same (6–8 %).

In spite of these large imports of cereals, a substantial part of the population of India has suffered from continued malnutrition. The average calorie content of food per caput and day was only 1700 kilocalories, the total protein content of food only 46 g during the years 1949–50 and 1950–51. Exceedingly low was the animal protein content of the national average food supplies per caput in India during the same period (5 g daily).

It is, however, necessary to say that, the percentage of imported cereals of the total supply of cereals in India remaining generally unchanged, the Indian agriculture could not only keep step with the increasing number of population in India, but made possible also the gradual raise of the average calorie content of food to 2020 kilocalories per caput and day in 1961–62. Even this average caloric value of Indian food remains, of course, to be one of the lowest in the world.

The calorie content of Indian food was growing mainly owing to the increasing consumption of cereals. Cereals supply Indian food with about two thirds of its caloric value and with about 60 % of its total protein content. The average animal

protein content of Indian food is still the lowest out of all countries in the world for which the data of protein content of average national food are published by the Food and Agriculture Organisation (FAO) of the U. N. The exceedingly low consumption of livestock products in India is caused to a significant extent by religious reasons.

The views of various specialists on the probable future development of the food problem in India are to a great extent different.

If we accept the prognosis of the future growth of the population of India made for the period 1961–2011 by V. G. Panse and V. N. Ambale (1965), we can presume that the population of India should reach in 1971 the number of 551 millions, in 1981 the number of 713 millions.

If it should succeed to increase the Indian production of cereals in the future by the rate reached during the period of 1948–49 to 1961–62, i. e. by about 45% in 10 years, we could expect that the average calorie content of food in India could increase to 2300 kilocalories per caput and day in 1970–71 and to 2580 kilocalories per caput and day in 1980–81 without any imports of cereals from abroad, provided that the share of cereals in the calorie content of Indian food would remain unchanged.

A really substantial increase of the average calorie content of Indian food could be, therefore, reached in a relatively long time. The question is, of course, whether it can be really counted with a rate of increase of the production of cereals of about 4–5% annually for the whole period of at least 20 years after 1960–61. A number of reasons (the possibility of exceptionally poor crops in individual years, the exhaustion of the most easily utilisable reserves for the raising of agricultural production etc.) drives us to some scepticism in that respect.

In the future, more attention than till now has to be given to the advancement of animal husbandry in India, especially to the expansion of the production of food-stuffs of animal origin with the aim to make possible an essential improvement of the food supply structure in this country.

With respect to the influence of religion in India, we cannot count with a substantial increase in the consumption of meat in this country in the near future. In our opinion, the most feasible way, how to increase the animal protein content of food in India in the next years, is to raise the production and consumption of fish, milk and eggs. The most simple task should be the increase of the fish production which does not make any demands on the outturn of fodder. The increase of milk and eggs production, on the other hand, will require a much more larger quantity of foodgrains for animal feed than now and/or the expansion of fodder plants cultivation. Both will reduce the increase in production of foodgrains and other food crops available for human consumption.

There is no doubt that India still has considerable reserves for substantial increase of its agricultural production (such as the present very low yield of food as well as of other crops, the vast area of fallows and of cultivable waste etc.), the utilization of which could secure proper nourishment to a much more larger number of inhabitants compared with the present population of India. If we, however, consider the food problem of India not only on the basis of these reserves, but also pursuant to the development of Indian agricultural production since Independence, then the question of securing a proper nourishment for the increasing population of India in the next decades appears to be still a really serious problem.

9. List of the Tables

- Table 1. The development of the area under principal food crops in India in the period 1948-49 to 1961-62 (in thousand hectares).
- Table 2. The development of the average yield of the principal food crops in India in the period 1948-49 to 1961-62 (in 100 kg/hectare).
- Table 3. The development of the production of the principal food crops in India in the years 1948-49 to 1961-62 (in thousand metric tons).
- Table 4. The comparison of the area under crops, of the yield and of the production of the principal food crops in India in the periods 1948-49 to 1950-51 and 1959-60 to 1961-62.
- Table 5. The average world yield of the principal cereals and the average yield of these cereals in the countries with significant cereals production and in India in the years 1960-61 and 1961-62 (in 100 kg/hectare).
- Table 6. The development of livestock numbers in India in the period 1951-1961 (in thousands).
- Table 7. The number of livestock per 100 hectares of agricultural area, per 100 hectares of arable land and land under permanent crops and per 100 hectares of the total cropped area.
- Table 8. The development of the net food supply in India per caput (in kilograms per year and in kilocalories per day).
- Table 9. The development of the average calorie and protein content of the food per one inhabitant of India (number of kilocalories per day, total protein and animal protein content in grams per day).
- Table 10. Indian production of principal foodstuffs of vegetable origin as a percentage of the total supply of these foodstuffs available for the consumption of the population of India in the period 1949-50 to 1961-62.
- Table 11. Imports of cereals to India in the years 1948-1962.
- Table 12. The quantity of cereals available for the consumption of the population of India in the period 1948-49 to 1961-62 (the total quantity in individual years in thousand metric tons, the average quantity per caput and year in kilograms, the average calorie content per caput and day).

Figure

The administrative division of the Indian Republic (January 1, 1963).

Obsah

1. Úvod	1
2. Některé všeobecné rysy vývoje indické zemědělské výroby v době po dosažení státní nezávislosti	3
3. Vývoj produkce potravin rostlinného původu	6
4. Vývoj produkce potravin živočišného původu	19
5. Vývoj indické produkce potravin ve vztahu k početnímu růstu obyvatelstva Indie do konce roku 1961–62	32
6. Pravděpodobný budoucí vývoj vztahu mezi indickou produkcí potravin a početním růstem obyvatelstva Indie	45
7. Literatura	52
8. Summary	55
9. List of the Tables	57