

Novinky zo zahraničnej literatúry

VERESS, É.

Az ultrahang alkalmazásának lehetőségei az élelmiszeriparban.

(Možnosti použitia ultrazvuku v potravinárskom priemysle.)
Élelmészeti ipar, 1971, č. 4, s. 122, 123.

Pojem ultrazvuku a jeho účinky. Úprava ultrazvukom urýchli niektoré fyzikálno-chemické a biologické pochody, inokedy im bráni. Ultrazvukom možno výrobné postupy skrátiť, zlepšiť kvalitu výrobkov a predĺžiť trvanlivosť kvality potravinárskych výrobkov. Výpočet niekoľkých možných použití ultrazvuku (zrenie syra, sterilizácia ovocných štiav, výroba piva a diétnych konzerv, úprava kávy pred pražením, zvýšenie arómy vanilky, disperzia tukových zŕn v kravskom mlieku a pod.

PISKAREV, A. I. — DIBIRASULAEV, M. A.

Izmenenija svobodnyj aminokislot i peptidov pri sozrevanii rozmoroženogo mjaso. (Zmeny voľných aminokyselín a peptidov pri zrení rozmrazeného mäsa.)

Cholod. Techn., 48, 1971, č. 4, s. 44—49. 1 obr., 3 tab., lit. 12.

Zmeny voľných aminokyselín a aminokyselín viazaných v peptidoch pri zrení rozmrazeného a nerozmrazeného mäsa počas 12—14 dní skladovania malo kvalitatívne rovnaký smer. Zrenie rozmrazeného mäsa v porovnaní s nerozmrazeným bolo doprevádzané intenzívnejším hromadením oboch skupín aminokyselín. Po 7 dňoch skladovania obsahovalo rozmrazené mäso viac voľných aminokyselín než nerozmrazené mäso po 12 dňoch. Konečná teplota zmrazenia mäsa ovplyvňovala rýchlosť biochemických pochodov pri autolýze rozmrazeného mäsa, najmä v počiatočnom štádiu; čím bola teplota zmrazovania nižšia, tým dochádzalo k väčšiemu hromadeniu voľných aminokyselín.

Frischfleischfolie Transphan. (Fólia Transphan na balenie čerstvého mäsa.)

Verpack. Rdschau, 22, 1971, č. 5, s. 589.

Firma Bemberg AG, Wuppertal-Barmen, vyvinula fyziologicky neškodnú fóliu na balenie čerstvého mäsa na báze PVC. Fólia Transphan je dobre priehľadná, má dokonalý lesk a veľmi dobrú pevnosť, takže možno dobre baliť i veľké porcie s kosťami. Je vybavená tzv. anti-fogging efektom, takže i pri zmene teploty nenastáva žiadne tvorenie kondenzovanej vody, obaly zostávajú teda jasné. Farba mäsa zostáva počas obvyklej časovej lehoty medzi zabalením a predajom zaistená. Spracovanie je dobre možné na normálnych poloautomatických i automatických strojoch. Fólia sa dodáva v šírkach podľa potreby, dĺžka zvitku 1200 mm, hrúbka fólie 15 a 18 mí.

VILENCHICH, R. — AKHTAR, W.

Microbiological synthesis of proteins. (Mikrobiálna syntéza bielkovín.)

Process. Biochem., 8, 1971, č. 2, s. 41—44. 1 sch., 8 tab., lit. 27.

V prehľade sú analyzované zásadné problémy mikrobiálnej syntézy bielkovín. Bolo konštatované, že pre zhospodárnenie produkcie bielkovín z jednobunečných organizmov v priemyslovom meradle zostáva ešte vykonať mnoho práce. Neustále pokračuje výskum a hľadanie vhodnejších typov mikroorganizmov pre náležité využitie ako kvapalných, tak plyných uhľovodíkov. Rovnako je potrebné doriešiť vhodnejšie strojné zariadenie. Doposiaľ nám chýba dostatok údajov o prestupe tepla počas fermentačného

pochodu, ktoré sú rozhodujúce pri riešení fermentorov, odlučovačov a sušiaceho zariadenia. Podľa údajov „FAO“ zvýši sa potreba bielkovín z 25 mil. t v r. 1965 na 42 mil. t v r. 1980 a 65 mil. t v r. 2000. V článku sú ďalej uvedené výsledky pokusov so skrmovaním tejto biomasy hospodárskymi zvieratami.

DDT darf in der Landwirtschaft nicht mehr angewendet werden. [Zákaz používania DDT v poľnohospodárstve.] Dtsch. Tabakbau, **51**, 1971, č. 13, s. 111.

V NSR má v júni t. r. vstúpiť v platnosť zákon, podľa ktorého sa nedovoľuje používať ochranné prostriedky na báze DDT pri príprave pôdy, v záhradníctve, ovocinárstve, vinohradníctve a pri pestovaní okrasných rastlín. Nový zákon bude zároveň obsahovať zoznam preparátov, ktoré sa budú môcť k ochrane rastlín použiť. Do odvolania sa bude môcť DDT aplikovať v lešnictve. Počíta sa, že určité obmedzenia postihnú aj ďalšie ochranné prostriedky. Nedodržanie nariadenia sa bude trestať do výšky 10 000 DM.

RUSSO, J. R.

Soluble packages find new uses. [Nové použitie rozpustných obalov.]

Food Engng., **43**, 1971, č. 3, s. 106, 109, 112. 1 obr.

Z mnohých použití rozpustných jedlých obalov sú uvedené tieto príklady:

Pre podniky hromad. stravovania sa dodáva výrobok, ktorý obsahuje 10—12 porcií zemiakov s vloženým vreckom so zahustenou omáčkou v množstve 200 g. Vrečko je z amylózy a po pridaní vody sa rozpustí a uvoľní omáčku do zemiakov. Práškovitá zmes pre mliečne koktaily je balená do vrečka z rozpustnej hmoty, do ktorej sú pridané farbivá a chuťové látky. Základná zmes pre koktaily je rovnaká pre všetky chute koktailov. Z termoplastickej hydroxypropylcelulózy sa vyrábajú fľaše pre kva-paliny neobsahujúce vodu, ako sú jedlé oleje a početné suché práškovité výrobky.

Sales success for pyramid- packaged soft drinks. [Výroba a balenie jemných nealkoholických nápojov v modernej kanadskej továrni.]

Canad. Food Ind., **42**, 1971, č. 1, s. 32—33.

V článku sa popisuje prevádzka v kanadskej továrni na výrobu nealkoholických nápojov. Majiteľ továrne na podklade svojej dvadsaťročnej praxe vo Švédsku, založil si továreň v Kanade, ktorá vďaka modernému vybaveniu a dobrej organizácii práce je v stálom čulom rozvoji čo do výroby a odbytu produktov. V závode sa používa moderný baliaci stroj zn. TETRA PAK, ktorého kapacita je 78 ks za min., pričom tento baliaci stroj si sám formuje, plní a uzatvára obaly za použitia baliaceho materiálu, ktorý sa i odoberá z kontinuálneho kotúča, na ktorom sa nachádza laminovaný polyetylénový baliaci materiál opatrený na vonkajšej strane príslušným potlačením a označením jedného z ôsmich druhov nápojov v tomto závode vyrábaných. Najmä idú na odbyt pripravené nápoje s príchutou citrónovou, pomarančovou, čerešňovou a hroznovou.

REDFERN, R.

Introduces new-generation processor. [Univerzálny stroj na výrobu potravín.]

Food Engng., **42**, 1971, č. 1, s. 60—63. 4 obr.

Fa Cherry-Burrell vyvinula stroj „Unimix“, ktorý je univerzálnym strojom schopným vykonávať najrôznejšie operácie majúce za cieľ previesť suroviny na hotové spracované potraviny. Vykonáva tieto práce: prevod tepla, miešanie, homogenizovanie, rozo-

miešanie, vystavenie vákuu alebo tlaku, vstrekovanie pary, chladenie, odparovanie a pod. Príslusn surovín sa deje priamo alebo nasávaním vákuom. Vypúšťanie výrobku preklápaním alebo tlakom. Výrobný kotol je opatrený stieračmi. Jednotka je uložená na extenzometrických blokoch, ktoré odvažujú s presnosťou 1:1000. Jednotku je možno použiť ako pre vsádzkovú, tak pre kontinuálnu prácu. Operácie jednotky možno čiastočne alebo úplne zautomatizovať a programovať. Stroj je vhodný pre tieto výrobné operácie:

1. Spracovanie mäsa, rýb a ovocia, procesy varenia, a chladenia vo vákuu.
2. Všečné výrobky všetkých druhov: majonézy, miešané vajcia a pod.
3. Úprava syrov — vákuový ohrev a chladenie.
4. Výroba cesta pre pečivá.
5. Kontinuálne odparovanie vysoko viskózných výrobkov.
6. Výroba omáčok, krémov a pod.
7. Granulovanie práškovitých potravín.
8. Výroba pást všetkého druhu za použitia ohrevu a chladenia.

The health food revolution. (Revolučný boj za návrat k „zdravým“ potravinárskym produktom vyrábaným bez prísad a podľa osvedčených starých metód.)

Food in Can., **31**, 1971, č. 2, s. 23.

Nová vlna boja za návrat k tzv. „zdravým“ potravinárskym produktom, ktorý propaguje denná tlač a ktorý náchádza kladný ohlas u širokého obecnstva, a teda u väčšiny zákazníkov nakupujúcich na trhu potravinárskych výrobkov naznačuje, že treba v neďalekej dobe očakávať značné zmeny na týchto trhoch, čoho si musia byť všetci potravinárski producenti vedomí, lebo sa musia na tieto zmeny včas pripraviť. Požiadavky na tieto „zdravé“ produkty sa stále stupňujú v dôsledku neustáleho tvrdenia, že dnešné potravinárske produkty postrádajú hlavné dôležité výživné látky v plnej miere a že tieto produkty tiež často obsahujú zdraviu škodlivé prísady. Naproti tomu však, ako sa tu uvádza, sa teraz otvárajú pre potravinárske produkty nové výhliadky. lebo výroba početných produktov je možná i bez prísad a navyše je konzument ochotný zaplatiť podstatne viac za produkty, ktoré by zodpovedali jeho želaniam.

KAMNEVA, Z. P. — STARKINA, A. I.

Fruktovyye dijetetičeskije konservy s sorbitom i ksilitom. (Diétne ovocné konzervy so sorbitom a xylitom.)

Konserv. i ovošesuš. prom. **26**. 1971, č. 5, s. 12—13.

Ukrajinský výskumný ústav konzervárenského priemyslu vypracoval sortiment diétnych ovocných kompótov, pretlakov a štiav s prirodzenými sladidlami sorbitom a xylitom. Technologické postupy výroby sú obdobné, ako pri výrobe bežných konzerv s cukrom. Sirup na zalievanie kompótovaných čerešní, višní, sliviek, jabĺk, hrušiek atď. sa pripraví zo sorbitu (po roztlačení veľkých blokov na kusy o váhe 200—300 g) rozpustením v teplej vode 40 °C. Xylit sa po preosiatí rozpúšťa podobne; sirup sa potom varí 3—4 min., a filtruje. Pri výrobe ovocných pretlakov sa prelisovaná hmota zmieša v duplikátoroch so sorbitovým alebo xylitovým sirupom (70 %) v množstve 15 kg sirupu na 90 kg pretlaku. Zmes sa zvarí na 19 % sušiny, plní do pohárov a uzatvára a sterilizuje. Pretlak (100 g) obsahuje priemerne 15 g sorbitu alebo xylitu. Pretlak z 80 % jabĺk a 20 % jahôd sa zvarí na 21 % sušiny; 100 g takéhoto pretlaku obsahuje najviac 12,5 g sorbitu alebo xylitu. Do marhuľovej šťavy sa pridáva 40 % sirupu, do višňovej 50 %; hotová šťava obsahuje priemerne 12,5 g sorbitu alebo xylitu v 100 g. Výrobky i po roku uloženia si udržali svoje pôvodné organoleptické vlastnosti, ako i chemické vlastnosti; chuť, aróma a farba boli bezchybné. Diétne konzervy sa odporúčajú zdravotníkmi predovšetkým diabetikom.

WOOD, J. C.

Textured protein products. (Štruktúrálné upravené bielkovinové výrobky.)

Food Manuf., 48, 1971, č. 3—4, s. 37—39.

1 obr., 2 tab., lit. 5.

Štruktúrálné upravenou bielkovinou sa rozumie bielkovina pochádzajúca z rastlinných zdrojov, ktorej sa dáva podoba mäsa alebo ryby. Pre štruktúrálnu úpravu sa hodia rôzne rastlinné bielkoviny, obvykle sa používa bielkovina zo sóje. Sú dva spôsoby úpravy štruktúry: spriadanie a vytlačovanie. Pre spriadanie sa odtučnená sója extrahuje lúhom pri pH 8,0. Po odstredení, aby sa odstránili pevné látky, sa alkalický roztok pretlačuje zvlákňovacími tryskami do kyselino-soľného kúpeľa, kde bielkovinové vlákna koagulujú. Tu sa premývajú, spojujú do zväzkov a želatinujú. Výroba spriadaním je komplikovaná a drahá. Jednoduchšie je vytlačovanie plastifikovanej zmesi bielkoviny, príchuti a farby tryskami za vysokého tlaku. Získaný materiál sa reže. Sú uvedené výrobky na trhu, ďalej cena tejto bielkoviny v porovnaní s mäsom. V Anglicku sa vyrába tzv. Bespro a sú uvedené vlastnosti tohto výrobku. V tabuľke pre porovnanie uvádza sa zloženie plnotučného mlieka, hovädzieho mäsa, prípravku Bespro, Texgran a T.V.P.

Gesundheit kann man trinken. (Zdravie možno piť.)

Konserventechn. Inf., 22, 1971, č. 5, s. 144.

10 mil. obyvateľov NSR je pretučených, 2 mil. chorých na cukrovku, každý 2. obyvateľ trpí nedostatkom vitamínov, zo 100 úmrtí je 30 spôsobené zlou výživou. Vedúci ústavu pre potrav. terapiu a diabetes radí zlepšiť prívod vitamínu C a stopových prvkov ranným pitím štiav, najmä jablčných a rakytníkových. Duševne pracujúcim sa odporúča na raňajky hodne plnozrnného chleba, orechov, medu a vajec.

Rote Rüben — Heilmittel gegen Krebs? (Cvikla — hojivý prostriedok proti rakovine?)

Konserventechn. Inf., 22, 1971, č. 5, s. 154.

Cvikla má vysoký obsah B-vitamínu, železa, kyseliny kremičitej, celý rad minerálnych látok a tzv. peroxidázy. Mobilizuje v tele odolnosť proti škodlivým votrrelcom a aktívuje výmenu látok v telesných bunkách a ovplyvňuje dýchanie buniek. Svojimi vlastnosťami stala sa zaujímavou pre vedeckých pracovníkov skúmajúcich rakovinu.

Infant formule mix for underdeveloped countries. (Zmes vyvinutá pre výživu detí v rozvojových krajinách.)

Agric. Res., 19, 1971, IV. č. 10, s. 3—4.

CSM je zmes, ktorú vyvinuli v USA v rámci akcie „Food for Peace“, a je určená pre deti v rozvojových krajinách. Je distribuovaná medzinárodnou organizáciou UNICEF. Skladá sa z kukuričnej múky, sójovej múky, odstredeného sušeného mlieka, vitamínov a minerálie. V pôvodnej CSM zmesi boli sójová múka a odstredenú mlieko plne spracované, nie však kukuričná múka, a preto zmes musela byť tepelne upravená až na mieste, kde bola konzumovaná. V Severnom laboratóriu pre výskum trhu a výživy v Peorii vyvinuli spôsob kompletnej tepelnej úpravy zmesi CSM, ktorý nazvali „extrúzne varenie“. Zmes je pretlačovaná šnekom, otáčajúcim sa vo valci, pod silným tlakom a vytlačovaná von malými otvormi. Ako valec, tak i potravina vnútri ohrievajú sa regulovateľnými ohrievačmi.

Systems for push button control. (Systémy regulácie tlačidlom v rôznych potravinárskych odboroch.)

Food Process., Ind., **40**, 1971, I, č. 471, s. 45—49., 6 obr.

Firma Honeywell Ltd. uvádza, že zatiaľ čo prístroje obstarávajú kontrolu a riadenie výrobného procesu, automatizácia je nástrojom, ktorý radí k sebe navzájom jednotlivé časti procesu spolu s ručným riadením na diaľku. Uvádza sa potom detektor čpavku tejto firmy, ktorý zisť obsahuje 10 dielov čpavku v miliónoch dielov a zamedzuje skazenie potravín v mraziarňach. Potom sa popisuje automatická regulácia výroby čokolády fy Bushler Brothers (England) Ltd. Riadenie prúdu materiálu je podstatnou časťou regulačných systémov firmy Wallace et Tiernan Ltd. Kontrolné váženie spojené s detektorom kovov a vyradovaním obalov s nesprávnou váhou zavádza firma Goring Kerr Ltd. Pomerné primiešavanie soli k syrenine na dopravníku uviedla firma Wincaton Transport et Engineering Co. Ltd. Firma Solartron Electronic Group Ltd. dodáva prístroje na meranie hustoty kvapalín a uvádza ich použitie v potravinárskom priemysle. Ďalej je popísané čerpadlo fy F. A. Hughes et Co. Ltd. na meranie tekutín. Je uvedená rýchlobežná elektronická váha firmy Telomex Eroup Ltd. Prístroj na zisťovanie zákalu dodáva ďalej firma Radiovisor Parent Ltd. Časovacie a programovacie zariadenie vyrába Sealectro Ltd. a prístroj pre reguláciu teploty Taylor Instrument Companies (Europe) Ltd. Automatizáciu výroby syra zavádza Faxholm et Co. Ltd. Kontrolu chladiča dodáva Drayton Controls Ltd. Programované varenie dodáva ďalej fa W. J. Hubbard Ltd. a reguláciu sušenia rozprašovaním firma Henry Balfour et Co. Ltd.

SMYTHE, B. M.

Anticay — a new food additive to help reduce dental caries. (Nový prídavok k potravinám Anticay k zabráneniu zubnému kazu.)

Food Technol. in Aust., **23**, 1971, č. 2, s. 56—57, 59, 61.
lit. 48.

V úvode sa pojednáva o dôležitosti opatrení proti zubnému kazu a uvádza sa zloženie zubu z vonkajšej emailovej vrstvy, pod ňou je zubovina a vnútri zubná dreň. Popisuje sa vznik zubného kazu a vplyv výživy na kazenie zubov a uvádzajú sa štúdie s fosfátmi, ktoré znižujú kazenie zubov. V r. 1960 pripravili výskumné laboratóriá firmy Colonial Sugar Refinery Company Ltd. v Sidney fosfáty sacharátu vápenatého, fosforyláciou sacharózy oxychloridom fosforečným v prítomnosti hydroxidu vápenatého a tento prípravok bol skúšaný proti zubnému kazu. Výrobok, registrovaný pod menom Anticay bol skúšaný tak čo do nezávadnosti až do množstva 5 g na kg telesnej váhy. Boli prevedené klinické skúšky a ďalšie skúšky sú plánované v USA. V Austrálii bol už tento prípravok povolený ako prídavná látka k potravinám.

CRAVIOTO, J. — De LICARDIE, E. R.

The long-term consequences of protein-calorie malnutrition. (Dlhodobé následky bielkovinno-kalorickej podvýživy.)

Nutr. Rev., **29**, 1971, č. 5, s. 107—111.

Prehľad prameňov, ktorými sú sledované tak pozdné účinky podvýživy v rannom veku na fyzikálny rast, ako i pozdné následky podvýživy v ranom veku na duševný vývoj. Prvé pramene týkajúce sa účinkov na fyzikálny rast na objavili zhruba už pred 50 rokmi [1920]. Avšak ani v prítomnosti nemožno s istotou určiť podiel malnutície na ovplyvňovaní fyzikálneho rastu, pretože nemožno tento vplyv izolovať od ostatných nenutričných faktorov, najmä tam, kde životné podmienky sú späté s nepriaznivými sociálnymi podmienkami. Vplyv na mentálny vývoj bol sledovaný až v súčasnom období, ako plyní z citovaných prameňov, a tiež tu platí nedostatok možností určiť podiel podvýživy a oddeliť ho od ostatných vplyvov.

DOORENBOS, H.

Het diet bij diabetes mellitus. [Diéta pri cukrovke.]

Voeding, **32**, 1971, č. 4, s. 196—202.

lit. 12.

Nutričný rozbor dietetických otázok výživy spotrebiteľov nemocných na cukrovku. Hlavným problémom je dosiahnutie ideálneho stavu normoglykémie, ktorý je závislý od optimálnej veľkosti endogénneho a exogénneho inzulínu. Táto optimálna rovnovážna bilancia je závislá od zloženia stravy, t. j. od dietetických faktorov. Hlavnou zložkou sú pritom bielkoviny a ich rôzne kolísanie vo výžive. Odchýlky príjmu bielkovín od optimálneho stavu môžu viesť ku zhoršovaniu diabetického stavu (glukoneogenéza). Zloženie diétnej stravy musí byť predpísané tak, aby nedochádzalo k odchýlkam od optimálnych dávok jednotlivých výživových faktorov.

Dries by osmosis and vacuum. [Sušenie použitím osmózy a vákuu.]

Food Engng., **43**, 1971, č. 1, s. 105.

1 sch.

Postup Osmo-Vac, ktorý vyvinuli na Univerzite v Havaji, suší ovocie ich vystavením osmóze a vákuu. Postup je tento: rezy ovocia sa ponoria do sirupu alebo sa ku kúskom ovocia pridá cukor. Voda sa z ovocia odstráni osmózou. Takto vysušené rezy sa dosušia vo vákuu na 2,5 % vlhkosti. Pri vystavení vákuu sa rezy ovocia nadúvajú a po vysušení sú krehké a pórovité.

VEB Kältetechnik Niedersachsen

Flüssigstickstoff — Gefrieranlage NGA 3. [Zmrazovacie zariadenia na tekutý dusík — NGA 3.]

Fleischgew. Verarb., **25**, 1971, č. 3, s. 80.

1 fot.

Toto zariadenie vyvinul a skonštruoval uvedený závod. Technické údaje tunelového zmrazovača s bežiacim pásom sú tieto: $d = 6,1$ m, $\delta = 1,33$ m, $v = 1,65$ m, dĺžka tunelu 5,11 m, šírka dopravného pásu 650 mm, príkon 4,3 kW, výkon 250—350 kg/h, čas prechodu 10—15 min. Spotreba chladiva činí 4000 kg tekutého dusíka na 4—5 ton potravín.

Fachinformation: BSH-Sechsbandtrockner mit 8 Zonen. [Odborná informácia: Šesťpásová sušiareň BSH o ôsmich zónach.]

Ern.-Wirtsch., 1971, č. 3, s. 125.

Správa o novovyvinutej sušiarňi rastlinného materiálu, ktorá v rozsiahlej miere zachováva produktom prirodzenú chuť, arómu, vzhľad a napučanie sušeného materiálu. Zariadenie je založené na stavebnicovom princípe. Docieľuje sa vysokých výkonov a rovnomerného sušenia. Pásky sú z nehrdzavejúcej ocele a sú perforované. Zariadenie je opatrené rotujúcimi nylonovými kefami, ktoré kontinuálne čistia horné pásy. Je pripojený prehľad ďalších zariadení, ktoré vyrába firma Büttner-Schilde-Haas AG po svojom pripojení ku skupine Deutsche Babcock, napr. vzduchová miesička Airmix, zariadenie na instantizáciu potravín Sprühmix atď.

Ob optimálnych možnosťach konzervných predpriatij. (Optimálne kapacity konzervárenských podnikov.)

Konserv. i ovoščešuš. prom., 26, 1971, č. 4, s. 27—29. 3 tab.

Odborníci Hlavnej správy Konzervární pri Ministerstve potravinárskeho priemyslu RSFSR zdôvodňujú technicko-ekonomické faktory, ktoré určujú optimálnu veľkosť konzervárenských podnikov. Ďalší rozvoj konzervárénstva je podmienený koncentráciou závodov, ktorá musí byť podložená dôkladnou analýzou, kontrolou a reguláciou. Optimálna kapacita podnikov sa rozumie ako taká veľkosť, ktorá zaistuje produkciu výrobkov pri minim. investičných a výrobných nákladoch i dodávku do spotrebiteľských miest. Optimálnu veľkosť podniku ovplyvňujú mimoprevádzkové a prevádzkové faktory; do prvej skupiny patria ekonomicko-zemepisné podmienky oblasti a umiestnenie podniku, do druhej skupiny patrí vhodná technológia, úroveň technického vybavenia a organizácia výroby. Pri zväčšovaní veľkosti podnikov sa znižujú náklady na jednotku zavádzanej kapacity, zvyšuje sa produktivita práce a znižujú sa náklady — bežné prevádzkové náklady na opravy a údržbu. Súčasne sa zväčšuje akčný rádius surovirovej oblasti, čím sa zvýšia náklady na dopravu. Z uvedených príkladov však plynie, že výdavky na dopravu 1 t suroviny pri rádiu 45—50 km sa líšia len o 1 rubel 50 kop. oproti rádiu 15—20 km. U podnikov s rôznymi kapacitami sa uvádzajú náklady na dopravu suroviny, ďalej výdavky na dopravu v % ceny suroviny a priemerné výdavky na dopravu 1 t suroviny pri rôznom akčnom rádiu. V ďalšej tabuľke je vyjadrený vplyv skladby sortimentu výrobkov (ovocných a zeleninových konzerv) na produktivitu výrobných liniek so zreteľom na kapacitu podnikov v južnej a strednej oblasti RSFSR. Minim. ročná kapacita podnikov v južnej oblasti je 40 000 000 konz. fliaš zeleninových konzerv.