

Zemědělská ekonomika

6

ROČNÍK 23

© Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství, Praha 1977

V. N a ě

Vývoj intenzity výroby a vplyv hlavných intenzifikačných faktorov na produkciu mlieka a hovädzieho mäsa v SSR

Развитие интенсивности производства и влияние главных факторов интенсификации на продукцию молока и говядины в СССР

Development of Production Intensity and Influence of Main Intensification Factors on Milk and Beef Production in the SSR

Entwicklung der Produktionsintensität und Einfluss der wichtigsten Intensivierungsfaktoren auf Milch- und Rindfleischproduktion in der SSR

P. H ý b l , J. S e i d e n g l a n z

Príspevek k aktuálnym ekonomickým otázkám odchovu jaľovic

К экономическим вопросам выращивания телок

A Contribution to Topical Economic Problems of Heifer Rearing

Beitrag zu aktuellen ökonomischen Fragen bei Färsenaufzucht

M. K o v a ľ i c k o v á , K. K o v a ľ i c k í

Ekonomika výroby mlieka v podmienkach rôzneho spôsobu chovu

Экономика производства молока в условиях разного способа разведения

Economics of Milk Production under Different Breeding Systems

Ökonomik der Milchproduktion in Bedingungen unterschiedlicher Zuchtbedingungen

J. K v a p i ľ í k

Dojení krav ve velkovýrobních podmínkách

Доение коров в крупнопроизводственных условиях

Cow Milking under the Conditions of Large-Scale Production

Melken der Kühe unter Grossproduktionsbedingungen

P. H ý b l , J. S e i d e n g l a n z

Spotřeba živé práce a fondová náročnost technologie krmení ve výkrmu skotu

Затрата живого труда и фондоемкость технологии кормления откормочного крупного рогатого скота

Live Labor Consumption and Financial Costs of Feeding Technology in Cattle Fattening

Verbrauch an lebendiger Arbeit und Fondensprüche bei Fütterungstechnologie in der Rindermast

F. S t r e š i ľ

Ekonomické ukazatele výroby brambor v ČSSR v období 1961 až 1975

Экономические показатели производства картофеля в ЧССР в 1961 - 1975 гг.

Economic Indices of Potato Production in the Czechoslovak Socialist Republic in the 1961 - 1975 Period

Ökonomische Kennziffern der Kartoffelproduktion in der ČSSR in den Jahren 1961 - 1975

I. J u n g

Ekonomické štúdium výroby hrozna v podmienkach ČSSR

Экономический аспект виноградарства в условиях ЧССР

Economic Study of Grape Production in the Conditions of the ČSSR

Ökonomische Untersuchung der Weinproduktion unter Bedingungen der ČSSR

SMĚ- ROVACÍ ZNAK	TEXT	Pořadové číslo záznamu: zařazení:
AUTOR	NAĎ, V.	
PRACOVNÍSTĚ	Výzkumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a výživy, Trenčianská 55, 880 27 Bratislava.	
NÁZEV ORIGINÁLU	Vývoj intenzity výroby a vplyv hlavných intenzifikačných faktorov na produkciu mlieka a hovädzieho mäsa v SSR.	
PŘEKLA NÁZVU		
TITUL	Zeměd. Ekon.,	
CITACE	23, 1977, č. 6, s. 317 - 330. - 8 tab., 3 grafy.	
HESLA	skot, Slovensko, analýza ekonomická, analýza časových řad.	
ANOTACE	Autor v predložennom príspevku analyzuje vývoj intenzity výroby v chove hovädzieho dobytku na Slovensku za dlhšie časové obdobie. Na základe výsledkov reprezentatívneho súboru podnikov a za použitia korelačnej a regresnej analýzy dospel k záveru, že vývoj produkcie vlastných krmovín ako základného intenzifikačného faktoru v chove hovädzieho dobytku sa ubera cestou extenzívnou.	
TAG	INPUT DATA	Record Number: Category:
AUTHOR	NAĎ, V.	
INSTITUTION ADDRESS	Economic Research Institute for Agriculture and Food, Trenčianská 55, 880 27 Bratislava.	
ORIGINAL TITLE	Vývoj intenzity výroby a vplyv hlavných intenzifikačných faktorov na produkciu mlieka a hovädzieho mäsa v SSR.	
TRANSLATION	Development of Production Intensity and Influence of Main Intensification Factors on Milk and Beef Production in the SSR.	
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,	
COLLATION	23, 1977, No. 6, pp. 317 - 330. - 8 tabs, 3 Figs.	
SUBJECT HEADINGS	livestock, Slovakia, economic analysis, analysis of time series.	
ABSTRACT	In the submitted article the author analyses the development of production intensity in cattle rearing in Slovakia for a longer period. On the basis of the results of a representative enterprise sample and of correlation and regression analyses he arrived at the conclusion that the production development of own fodders as the basis intensification factor in cattle rearing had an extensive trend.	

КОД	ТЕКСТ	№ п/п док. описания
		классификация
АВТОР	НАЃ, V.	
МЕСТО РАБОТЫ	НИИ экономики сельского хозяйства и продовольствия, Тренчанска 55, 880 27 Братислава.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	Vývoj intenzity výroby a vplyv hlavných intenzifikačných faktorov na produkciu mlieka a hovädzieho mäsa v SSR.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	Развитие интенсивности производства и влияние главных факторов интенсификации на продукцию молока и говядины в ССР.	
ТИТУЛ	Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	23, 1977, № 6, с. 317 - 330. - 8 табл., 3 гр.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	крупный рогатый скот, Словакия, экономический анализ, анализ временных рядов.	
АННОТАЦИЯ	Автор анализирует развитие интенсивности производства в словацком скотоводстве за длительный период. На основе данных репрезентативной совокупности предприятий, с помощью анализа регрессий и корреляций автор приходит к выводу об экстенсивном развитии продукции местных кормов как основного фактора интенсификации в скотоводстве.	
KATE- GORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	NAЃ, V.	
ORT INSTITUTION	Forschungsinstitut für Agrarökonomik und Ernährung, Trenčianská 55, 880 27 Bratislava.	
TITEL	Vývoj intenzity výroby a vplyv hlavných intenzifikačných faktorov na produkciu mlieka a hovädzieho mäsa v SSR.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Entwicklung der Produktionsintensität und Einfluss der wichtigsten Intensivierungsfaktoren auf Milch- und Rindfleischproduktion in der SSR.	
ZEITSCHRIFT	Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	23, 1977, Nr. 6, S. 317 - 330. - 8 Tab., 3 Diag.	
SCHLAGWORTE	Rind, Slowakei, ökonomische Analyse, Zeitreihenanalyse.	
KURZREFERAT	In dem vorliegenden Beitrag analysiert der Autor die Entwicklung der Produktionsintensität bei Rinderzucht in der Slowakei über einen längeren Zeitraum. Aufgrund der Ergebnisse bei einer repräsentativen Gruppe der Betriebe und unter Einsatz der Korrelations- und Regressionsanalyse gelangte er zum Schluss, dass die Entwicklung der Produktion der eigentlichen Futtermittel, als des Intensivierungsfaktors in der Rinderzucht auf extensivem Wege erfolgt.	

SMĚ- ROVACÍ ZNAK	TEXT	Pořadové číslo záznamu:
		zařazení:
AUTOR	HÝBL, P. - SEIDENGLANZ, J.	
PRACOVISTĚ	Výzkumný ústav pro chov skotu, 788 13 Rapotín Jednotné zemědělské družstvo 30. výročí osvobození, 789 73 Úsov.	
NÁZEV ORIGINÁLU	Příspěvek k aktuálním ekonomickým otázkám odchovu jalovic.	
PŘEKLAD NÁZVU		
TITUL	Zeměd. Ekon.,	
CITACE	23, 1977, č. 6, s. 331 - 338. - 3 tab., 1 graf, lit. 14.	
HESLA	jalovice, odchov, namáhavost práce, substituce, práce živá, práce zhmotnělá, krmení.	
ANOTACE	V pěti odchovných jalovic s kapacitou 150 a 1110 ks byla orientačně hodnocena obtížnost (fyzická náročnost) manuální práce. V komplexně mechanizovaných odchovných jalovic je absolutní většina prací charakteru prací lehkých až mírných s kalorickým výdajem do 20 930 J (5 kcal za min). Z vyhodnocení efektivnosti substituce živé práce prací zhmotnělou při krmení jalovic vyplynulo, že jednodušší a levnější krmné linky vyžadují i nižší spotřebu živé práce a nakrmení jedné jalovice (v h na ks o rok) a neopek složitější a nákladnější krmné linky vyžadují i vyšší spotřebu živé práce na nakrmení jedné jalovice.	
TAG	INPUT DATA	Record Number:
		Category:
AUTHOR	HÝBL, P. - SEIDENGLANZ, J.	
INSTITUTION ADDRESS	Research Institute for Cattle Breeding, 788 13 Rapotín "30th Anniversary of Liberation" Uniform Agricultural Cooperative, 789 73 Úsov.	
ORIGINAL TITLE	Příspěvek k aktuálním ekonomickým otázkám odchovu jalovic.	
TRANSLATION	A Contribution to Topical Economic Problems of Heifer Rearing.	
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,	
COLLATION	23, 1977, No. 6, pp. 331 - 338. - 3 tabs, 1 fig., refs 14.	
SUBJECT HEADINGS	heifers, rearing, laboriousness of work, replacement, live labor, dead labor, feeding.	
ABSTRACT	In five heifer rearing houses with 150-1110 head capacity the complexity (physical effort requirement) of manual labor was orientatively evaluated. In complexly mechanized heifer rearing houses light to moderate work with caloric expenditure to 20 930 J (5 Kcal/min.) absolutely preponderates. Evaluation to the effectivity of live labor replacement by dead labor in heifer feeding indicated that simpler and cheaper feeding lines require also lower live labor consumption for feeding of one heifer (in hrs./head/year) and on the contrary, more complex and more expensive feeding lines require also higher live labor consumption for feeding of one heifer.	

КОД	ТЕКСТ	№ п/п док. описания
		классификация
АВТОР	НÝBL, P. - SEIDENGLANZ, J.	
МЕСТО РАБОТЫ	НИИ разв. кр.р. скота, 788 13 Рапотин, ЕСХК 30-й годовщины освобождения, 789 73 Усов.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	Přispěvek k aktuálním ekonomickým otázkám odchovu jalovic.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	К экономическим вопросам выращивания телок.	
ТИТУЛ	Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	23, 1977, № 6, с. 331 - 338. - 3 табл., 1 гр., лит. 14.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	телки, содержание, трудоемкость, субституция, живой, овеществленный труд, кормление.	
АННОТАЦИЯ	В 5 питомниках на 150 - 1110 телок оценивали в ориентировочном порядке трудоемкость физических работ. В комплексно механизированных питомниках абсолютное большинство работ приближается к характеру легких и среднетяжелых работ с калорич. затратой 20 - 930 Ед. (5 ккал./мин). Как показывает оценка эффективности замены живого труда овеществленным при кормлении животных, простые и дешевые кормовые линии менее трудоемки (в час./гол./сутки) и наоборот.	
КАТЕ- ГОРИЕ	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	НÝBL, P. - SEIDENGLANZ, J.	
ORT INSTITUTION	Forschungsinstitut für Rinderzucht, 788 13 Rapotín, LPG des 30. Jubiläums der Befreiung, 789 73 Úsov.	
TITEL	Přispěvek k aktuálním ekonomickým otázkám odchovu jalovic.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Beitrag zu aktuellen ökonomischen Fragen bei Färsenaufzucht.	
ZEITSCHRIFT	Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	23, 1977, Nr. 6, S. 331 - 338. - 3 Tab., 1 Diag., Lit. 14.	
SCHLAGWORTE	Färsen, Aufzucht, Mühsamkeit der Arbeit, Substitution, lebendige Arbeit, vergegenständlichte Arbeit, Fütterung.	
KURZREFERAT	In fünf Färsenaufzuchtenlagen mit einer Kapazität von 150 bis 1110 Tieren wurde orientierungsweise die Schwierigkeit (physische Beanspruchung) der manuellen Arbeit bewertet. In komplex mechanisierten Färsenaufzuchtenlagen hat die absolute Mehrheit der Arbeiten den Charakter leichter bis mässiger Arbeit mit kalorischer Ausgabe bis 20 930 J (5 kcal/min.). Der Effektivitätsbewertung der Substitution lebendiger Arbeit durch vergegenständlichte Arbeit bei der Färsenfütterung erfolgte, dass einfachere und billigere Fütterungsanlagen auch einen niedrigeren Aufwand an lebendiger Arbeit für Fütterung einer Färsen (in Std./Tier/Jahr) und im Gegenteil kompliziertere und aufwandsintensive Fütterungseinrichtungen auch einen höheren Aufwand an lebendiger Arbeit für Fütterung einer Färsen erfordern.	

SMĚ- ROVACÍ ZNAK TEXT	Pořadové číslo záznamu:
	zařazení:
AUTOR	KOVALČIKOVÁ, M. - KOVALČIK, K.
PRACOVISTĚ	Výskumný ústav živočišné výroby, 949 92 Nitra.
NÁZEV ORIGINÁLU	Ekonomika výroby mléka v podmínkách různého způsobu chovu.
PŘEKLAD NÁZVU	
TITUL	Zeměd. Ekon.,
CITACE	23, 1977, č. 6, s. 339 - 346. - 3 tab., lit. 7.
HESLA	skot, výroba mléka, celkové náklady, rentabilita, slovenské strakaté plemeno, černostrakaté plemeno.
ANOTACE	Byl zkoumán vliv různých forem progresivního ustajnění na ekonomiku výroby mléka při různé dojivosti kráv, přičemž se použili jedince černostrakatého a slovenského strakatého plemena. Progresivní formy ustajnění sice snižují náklady na živé práci, současně se však zvyšují náklady na odpisy. Aby produkce mléka byla rentabilní, je nutná dojivost cca 4000 kg za laktaci. Ukázalo se, že řešení ekonomiky je v biologickém materiálu.
TAG INPUT DATA	Record Number:
	Category:
AUTHOR	KOVALČIKOVÁ, M. - KOVALČIK, K.
INSTITUTION ADDRESS	Animal Production Research Institute, 949 92 Nitra.
ORIGINAL TITLE	Ekonomika výroby mléka v podmínkách různého způsobu chovu.
TRANSLATION	Economics of Milk Production under Different Breeding Systems.
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,
COLLATION	23, 1977, No. 6, pp. 339 - 346. - 3 tabs, refs 7.
SUBJECT HEADINGS	cattle, milk production, total costs, profitability, Slovak Spotted breed, Black-Pied breed.
ABSTRACT	Tests were performed to study the effect of different forms of progressive housing on the economics of milk production at different milk yield levels of the cows. The dairy cows of the Black-Pied and Slovak Spotted breeds were used. Although the progressive housing systems reduce the costs of live work, the economic advantage is impaired by increased costs of depreciation. A milk yield of 4000 kg per lactation is needed to make milk production efficient. It was found that the problem might be solved by using high-quality biological material.

КОД	ТЕКСТ	№ п/п док. описания
		классификация
АВТОР	KOVALČIKOVÁ, M. - KOVALČIK, K.	
МЕСТО РАБОТЫ	Научно-исследовательский институт животноводства, 949 92 Нитра.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	Ekonomiky výroby mlieka v podmienkach rôzneho spôsobu chovu.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	Экономика производства молока в условиях разного способа разведения.	
ТИТУЛ	Zeméd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	23, 1977, № 6, с. 339 - 346. - 3 табл., лит. 7.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	крупный рогатый скот, производство молока, общие затраты, рентабельность, словацкая пестрая порода, чернопестрая порода.	
АННОТАЦИЯ	Исследовалось влияние разных форм прогрессивного содержания на экономику производства молока при разной удойности коров, причем использовались особи чернопестрой и словацкой пестрой пород. Прогрессивные формы содержания хотя и уменьшают затраты за живой труд, одновременно, однако, увеличивают затраты за списывание. Для того, чтобы продукция молока была рентабельной, необходимо, чтобы удой составлял приблизительно 4000 кг за лактацию. Оказалось, что решение экономики в биологическом материале.	
КАТЕ- ГОРИЕ	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	KOVALČIKOVÁ, M. - KOVALČIK, K.	
ORT INSTITUTION	Forschungsinstitut für Tierproduktion, 949 92 Nitra.	
TITEL	Ekonomika výroby mlieka v podmienkach rôzneho spôsobu chovu.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Ökonomik der Milchproduktion in Bedingungen unterschiedlicher Zuchtbedingungen.	
ZEITSCHRIFT	Zeméd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	23, 1977, Nr. 6, S. 339 - 346. - 3 Tab., Lit. 7.	
SCHLAGWORTE	Rind, Milchproduktion, Gesamtkosten, Rentabilität, Slowakisches Fleckvieh, Schwarzbuntes Rind.	
KURZREFERAT	Es wurde der Einfluss verschiedener Formen progressiver Aufstellung auf Ökonomik der Milchproduktion bei verschiedener Milchleistung der Kühe untersucht, wobei Einzeltiere des schwarzbunten Rindes und des slowakischen Fleckviehs angewendet wurden. Durch progressive Aufstellungsformen werden zwar Kosten für lebendige Arbeit herabgesetzt, jedoch gleichzeitig steigen Kosten für Abschreibungen an. Damit Milchproduktion rentabil ist, ist eine Milchleistung von etwa 4000 kg je Laktation erforderlich. Es zeigte sich, dass Lösung der Ökonomik im biologischen Material liegt.	

SMĚ- ROVACÍ ZNAK TEXT	Pořadové číslo záznamu: zařazení:
AUTOR	KVAPILÍK, J.
PRACOVIŠTĚ	Výzkumný ústav pro chov skotu, 788 13 Rapotín.
NÁZEV ORIGINÁLU	Dojení krav ve velkovýrobních podmínkách.
PŘEKLAD NÁZVU	
TITUL	Zeměd. Ekon.,
CITACE	23, 1977, č. 6, s. 347 - 357. - 5 tab., 1 graf, lit. 10.
HESLA	krávy, dojení, dojírny, analýza ekonomická, analýza srovnávací.
ANOTACE	Autor ve svém příspěvku hodnotí dojení krav ve velkokapacitních objektech. Uvádí výsledky zjišťování spotřeby živé práce na jednotlivé pracovní operace při dojení v dojících zařízeních různých typů (dojírny rybinové, rotační, dojíací automat na stání). Zároveň hodnotí substituci živé práce prací zhmotnělou, jejíž efektivnost ovlivňují především investiční náklady na dojíací zařízení, jeho využití (počet dojených krav) a organizace práce při dojení.
TAG INPUT DATA	Record Number: Category:
AUTHOR	KVAPILÍK, J.
INSTITUTION ADDRESS	Cattle Research Institute, 788 13 Rapotín.
ORIGINAL TITLE	Dojení krav ve velkovýrobních podmínkách.
TRANSLATION	Cow-Milking under the Conditions of Large-Scale Production.
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,
COLLATION	23, 1977, No. 6, pp. 347 - 357. - 5 tabs, 1 fig, refs 10.
SUBJECT HEADINGS	cows, milking, milking parlours, economic analysis, comparative analysis.
ABSTRACT	The author evaluates cow milking in large-capacity houses. The data on live work consumption for various operations during milking in different milking systems (herringbone, rotary parlours, automatic milking machine on stall) are presented. At the same time, the substitution of materialized work for live work is evaluated, its effectiveness being influenced mainly by the capital invested in the milking equipments, by its use (number of cows milked) and by the organization of work during milking.

КОД	ТЕКСТ	№ п/п док. описания
		классификация
АВТОР	KVAPILÍK, J.	
МЕСТО РАБОТЫ	Научно-исследовательский институт скотоводства, 788 13 Рапотин.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	Dojení krav ve velkovýrobních podmínkách.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	Доеение коров в крупнопроизводственных условиях.	
ТИТУЛ	Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	23, 1977, № 6, с. 347 - 357. - 5 табл., 1 гр., лит. 10.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	коровы, доение, доильные помещения, анализ экономический, анализ сравнивающий.	
АННОТАЦИЯ	Автор в своей статье оценивает доение коров в крупногабаритных объектах. Приводит результаты определения потребления живого труда на отдельные рабочие операции при дойке в доильных помещениях с разными типами оборудования (елочка, вращающийся, доильный станок). Одновременно проводит оценку замены живого труда овеществленным, эффективность которого влияет, преимущественно, капиталовложения за доильные установки, их использование (количество дойных коров) и организацию труда при доении.	
KATEGORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	KVAPILÍK, J.	
ORT INSTITUTION	Forschungsinstitut für Rinderzucht, 788 13 Rapotín.	
TITEL	Dojení krav ve velkovýrobních podmínkách.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Melken der Kühe unter Grossproduktionsbedingungen.	
ZEITSCHRIFT	Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	23, 1977, Nr. 6, S. 347 - 357. - 5 Tab., 1 Diag., Lit. 10.	
SCHLAGWORTE	Kühe, Melken, Melkstände, ökonomische Analyse, Vergleichsanalyse.	
KURZREFERAT	Autor wertet in seinem Beitrag das Melken der Kühe in Grosskapazitätsstellen aus. Er führt Ergebnisse der Ermittlung des Bedarfes an lebendiger Arbeit bei den einzelnen Arbeitsgängen beim Melken in Melkeinrichtungen vom verschiedenen Typ (Fischgrätmelkstände, Rotationsmelkstände, Melkautomat) an. Er wertet gleichzeitig den Ersatz der lebendigen Arbeit durch die vergegenständlichte Arbeit aus, deren Effektivität vor allem von den Investitionskosten für Melkeinrichtungen, deren Ausnutzung (Anzahl von gemolkten Kühen) und von der Organisierung der Arbeit beim Melken beeinflusst wird.	

SMĚ- ROVACÍ ZNAK	TEXT	Pořadové číslo záznamu:
		zařazení:
AUTOR	HÝBL, P. - SEIDENGLANZ, J.	
PRACOVIŠTĚ	Výzkumný ústav pro chov skotu, 788 13 Repotín Jednotné zemědělské družstvo 30. výročí osvobození, 789 73 Úsov.	
NÁZEV ORIGINÁLU	Spotřeba živé práce a fondová náročnost technologie krmení ve výkrmu skotu.	
PŘEKLAD NÁZVU		
TITUL	Zeměd. Ekon.,	
CITACE	23, 1977, č. 6, s. 359 - 365. - 3 tab., lit. 13.	
HESLA	chov skotu, krmení, fondová náročnost, substituce, práce živá, práce zhmotnělá.	
ANOTACE	Ve dvanácti výkrmnách skotu s kapacitou 130 až 1400 ks byla analyzována spotřeba živé práce na operaci krmení a orientačně také obtížnost (fyzická náročnost) veškeré práce. Z pokusu o vyhodnocení efektivity substituce živé práce prací zhmotnělou při krmení skotu ve výkrmu vyplynulo, že ekonomicky nejefektivnější je linka krmení u adeptoované výkrmny skotu ne hluboké podestýlce s mobilní krmnou linkou a u novostaveb u celoroštové výkrmny skotu rovněž s mobilní krmnou linkou. Pouze celoroštový typ ustájení umožní dosažení normy obsluhy minimálně 500 kusů na ošetřovatele, požadované po roce 1975 u novostaveb pro výkrm skotu.	
TAG	INPUT DATA	Record Number:
		Category:
AUTHOR	HÝBL, P. - SEIDENGLANZ, J.	
INSTITUTION ADDRESS	Research Institute for Cattle Breeding, 788 13 Repotín "30th Anniversary of Liberation" Uniform Agricultural Cooperative 789 73 Úsov.	
ORIGINAL TITLE	Spotřeba živé práce a fondová náročnost technologie krmení ve výkrmu skotu	
TRANSLATION	Live Labor Consumption and Financial Costs of Feeding Technology in Cattle Fattening.	
JOURNLA TITLE	Zeměd. Ekon.,	
COLLATION	23, 1977, No. 6, pp. 359 - 365. - 3 tabs, refs 13.	
SUBJECT HEADINGS	cattle breeding, feeding, financial costs, replacement, live labor, dead labor.	
ABSTRACT	Live labor consumption was analysed in twelve cattle feeding houses with 130 - 1400 head capacity in feeding operation and orientatively also the complexity (physical effort requirement) of total labor. An evaluation of the effectivity of live labor replacement by dead labor in the feeding of fattened cattle indicated that the economically most effective is the feeding line in an adeptoed fattening house for cattle on deep litter with a mobile feeding line, and in new buildings in slatted-type fattening lots, also with a mobile feeding line. Only the all-slatted type of housing makes it possible to achieve the standard of minimum 500-head tending per 1 cattleman, required after 1975 in new constructed fattening houses for cattle.	

КОД	ТЕКСТ	№ п/п док. описания
		классификация
АВТОР	HÝBL, P. - SEIDENGLANZ, J.	
МЕСТО РАБОТЫ	НИИ разв. кр.р. скота, 788 13 Рапотин, ЕСХК 30-я годовщина освобождения, 789 73 Усов.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	Spotřeba živé práce a fondová náročnost technologie krmení ve výkrmu skotu.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	Затрата живого труда и фондоемкость технологии кормления откормочного крупного рогатого скота.	
ТИТУЛ	Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	23, 1977, № 6, с. 359 - 365. - 3 табл., лит. 13.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	скотоводство, кормление, фондоемкость, субституция, живой труд, овеществленный труд.	
АННОТАЦИЯ	В 12 откормочниках для кр. р. скота емкостью 130 - 1400 гол. анализировали затрату живого труда на операцию кормления, а в ориентировочном порядке - и трудоемкость всех работ. Попытка подытожить эффективность субституции живого труда овеществленным при кормлении откормочного скота показала, что в экономическом отношении наиболее эффективна линия кормления в приспособленном откормочнике на глуб. подстилке с мобильной кормораздаточной линией, а в новостройках - на сплошном решеточном полу с такой же линией. Лишь сплошной решеточный тип содержания позволяет выполнить норму обслуживания минимум 500 гол. на животновода, установленную после 1975 г. в новых откормочниках кр. р. скота.	
TAG	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	HÝBL, P. - SEIDENGLANZ, J.	
ORT INSTITUTION	Forschungsinstitut für Rinderzucht, 788 13 Rapotín LPG des 30. Jubiläums der Befreiung, 789 73 Úsov.	
TITEL	Spotřeba živé práce a fondová náročnost technologie krmení ve výkrmu skotu.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Verbrauch an lebendiger Arbeit und Fondsansprüche bei Fütterungstechnologie in der Rindermast.	
ZEITSCHRIFT	Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	23, 1977, Nr. 6, S. 359 - 365. - 3 Tab., Lit. 13.	
SCHLAGWORTE	Rinderzucht, Fütterung, Fondsansprüche, Substitution, lebendige Arbeit, vergegenständlichte Arbeit.	
KURZREFERAT	In zwölf Rindermastanlagen mit Kapazität von 130 bis 1400 Tieren wurde der Verbrauch an lebendiger Arbeit für die Fütterungsoperation und orientierungsweise auch Schwierigkeit (physische Ansprüche) sämtlicher Arbeit analysiert. Dem Versuch um Effektivitätsbewertung der Substitution lebendiger Arbeit durch vergegenständlichte Arbeit bei Fütterung in Rindermast erfolgte, dass Fütterung mit mobiler Fütterungseinrichtung sowohl in adaptiert Mastanlage mit Tiefstreu als auch in Neubauten mit Rostboden am effektivsten ist. Nur Aufstallung auf Rostboden ermöglicht die Bedienungsnorm von minimal 500 Tieren je Pfleger zu erreichen, die nach 1975 bei Neubauten für Rindermast verlangt wird.	

SMĚ- ROVACÍ ZNAK	TEXT	Pořadové číslo záznamu: zařazení:
AUTOR	STRAŠIL, F.	
PRACOVNÍŠTĚ	Výzkumný ústav bramborářský, 580 01 Havlíčkův Brod.	
NÁZEV ORIGINÁLU	Ekonomické ukazatele výroby brambor v ČSSR v období 1961 až 1975.	
PŘEKLAD NÁZVU		
TITUL	Zeměd. Ekon.,	
CITACE	23, 1977, č. 6, s. 367 - 373. - 4 tab., lit. 2.	
HESLA	brambory, úroveň celostátní, analýza ekonomická, nákladovost, důchodovost, intenzita, produktivita.	
ANOTACE	Sleduje se vývoj základních ekonomických ukazatelů u výroby brambor. Autor dokumentuje růst nákladů za sledované patnáctileté období, vývoj míry rentability, čistého důchodu atd., a to podle jednotlivých základních odrůd. Uvádí výsledky dosažené v ČSSR a srovnává je s výsledky produkčně vyspělých zemí. Nepříznivý vývoj může ovlivnit vyšší mechanizace.	
TAG	INPUT DATA	Record Number: Category:
AUTHOR	STRAŠIL, F.	
INSTITUTION ADDRESS	Potato Research Institute, 580 01 Havlíčkův Brod.	
ORIGINAL TITLE	Ekonomické ukazatele výroby brambor v ČSSR v období 1961 až 1975.	
TRANSLATION	Economic Indices of Potato Production in the Czechoslovak Socialist Republic in the 1961 - 1975 Period.	
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,	
COLLATION	23, 1977, No. 6, pp. 367 - 373. - 4 tabs, refs 2.	
SUBJECT HEADINGS	potatoes, nation-wide level, economic analysis, costs, income rate, intensity, productivity.	
ABSTRACT	The development of the main economic indices in potato production is studied. The author documents the growth of costs for the studied fifteen-year period, the development of profitability rate, net income, etc., according to the main varieties. The results obtained in Czechoslovakia are shown and compared with those in countries with advanced potato production. The unfavourable development can be influenced by a higher degree of mechanization.	

КОД	ТЕКСТ	№ п/п ДОК.ОПИСАНИЯ
		классификация
АВТОР	STRAŠIL, F.	
МЕСТО РАБОТЫ	Научно-исследовательский институт картофелеводства, 580 01 Гавличкув Брод.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	Ekonomické ukazatele výroby brambor v ČSSR v období 1961 až 1975.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	Экономические показатели производства картофеля в ЧССР в 1961-1975 гг.	
ТИТУЛ	Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	23, 1977, № 6, с. 367 - 373. - 4 табл., лит. 2.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	картофель, уровень общегосударственный, анализ экономический, стоимость, доходность, интенсивность, продуктивность.	
АННОТАЦИЯ	Исследуется развитие основных экономических показателей в производстве картофеля. Автор документирует пост расходов за исследуемых пятнадцать лет, развитие степени рентабельности, чистого дохода и др., а именно согласно отдельным основным сортам. Приводит результаты, полученные в ЧССР, и сравнивает их с результатами продуктивно развитых стран. Неблагоприятное развитие может повлиять на высшую механизацию.	
KATE- GORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	STRAŠIL, F.	
ORT INSTITUTION	Forschungsinstitut für Kartoffelbau, 580 01 Havlíčkův Brod.	
TITEL	Ekonomické ukazatele výroby brambor v ČSSR v období 1961 až 1975.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Ökonomische Kennziffern der Kartoffelproduktion in der ČSSR in den Jahren 1961 - 1975.	
ZEITSCHRIFT	Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	23, 1977, Nr. 6, S. 367 - 373. - 4 Tab., Lit. 2.	
SCHLAGWORTE	Kartoffeln, gesamtstaatliche Niveau, ökonomische Analyse, Kostenrate, Einkommenrate, Intensität, Produktivität.	
KURZREFERAT	Es wird die Entwicklung der grundlegenden ökonomischen Kennziffern auf dem Gebiet der Kartoffelproduktion verfolgt. Der Verfasser dokumentiert die Steigerung der einzelnen Kosten in den verfolgten 15 Jahren, die Entwicklung der Rentabilitätsrate, der Einkommenrate, usw. und zwar nach den einzelnen Grundsorten. Er führt die in der ČSSR erzielten Ergebnisse an und vergleicht sie mit den in produktionsentwickelten Ländern gewonnenen Ergebnissen. Die ungünstige Entwicklung kann von der höheren Mechanisierung beeinflusst werden.	

SMĚ- ROVACÍ ZNAK	Pořadové číslo záznamu: zařazení:
AUTOR	JUNG, I.
PRACOVISTĚ	Výskumný ústav vinohradnícky a vinársky, Matúškova 21, 886 15 Bratislava.
NÁZEV ORIGINÁLU	Ekonomické štúdium výroby hrozna v podmienkách ČSSR.
PŘEKŁAD NÁZVU	
TITUL	Zeměd. Ekon.,
CITACE	23, 1977, č. 6, s. 375 - 384. - 7 tab., lit. 4.
HESLA	vino, úroveň celostátní, analýza ekonomická.
ANOTACE	Na základě údajů z 46 poľnohospodárskych podnikov, špecializovaných na vinohradnícku výrobu v ČSSR, bola analyzovaná efektívnosť výroby hrozna za roky 1972-1974. Podniky boli rozdelené do troch skupín podľa odlišných stanovištných podmienok, vyjadrených stanovištnou jednotkou. Ekonomický rozbor troch skupín podnikov poukazuje na značné diferencie a na nutnosť ich zohľadnenia pri ďalšom plánovitom rozvoji tohto špecializovaného odvetvia poľnohospodárskej výroby.
TAG	INPUT DATA
AUTHOR	Record Number:
INSTITUTION ADDRESS	Category:
ORIGINAL TITLE	Ekonomické štúdium výroby hrozna v podmienkách ČSSR.
TRANSLATION	Economic Study of Grape Production in the Conditions of the CSSR.
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,
COLLATION	23, 1977, No. 6, pp. 375 - 384. - 7 tabs, refs 4.
SUBJECT HEADINGS	grapes, nation-wide level, economic analysis.
ABSTRACT	On the basis of data from 46 agricultural enterprises specialising in grape production in the CSSR effectivity of grape production was analysed for the period 1972/74. The enterprises were divided into 3 groups according to different site conditions expressed by site units. The economic analysis of these three groups indicates considerable differences and necessity of their considering in further planned development of this specialised branch of agricultural production.

КОД	ТЕКСТ	№ п/п док.описания
		классификация
АВТОР	JUNG, I.	
МЕСТО РАБОТЫ	НИИ виноградарства и виноделия, Матушкова 21, 886 15 Братислава.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	Ekonomické štúdium výroby hrozna v podmienkách ČSSR.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	Экономический аспект виноградарства в условиях ЧССР.	
ТИТУЛ	Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	23, 1977, № 6, с. 375 - 384. - 7 табл., лит. 4.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	виноград, государственный уровень, экономический анализ.	
АННОТАЦИЯ	На основе данных 46 сельхозпредприятий, специализированных на виноградарстве в ЧССР, анализировали эффективность виноградного производства за 1972 - 74 гг. Предприятия были распределены в 3 группы в зависимости от условий местностей, выраженных единицей места производства. Экономический анализ 3 групп предприятий показал значительную дифференциацию и необходимость ее учитывания при дальнейшем планомерном развитии этой специализированной отрасли производства.	
KATEGORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	JUNG, I.	
ORT INSTITUTION	Forschungsinstitut für Weinbau und Weinproduktion, Matúškova 21, 886 15 Bratislava.	
TITEL	Ekonomické štúdium výroby hrozna v podmienkách ČSSR.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Ökonomische Untersuchung der Weinproduktion unter Bedingungen der ČSSR.	
ZEITSCHRIFT	Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	23, 1977, Nr. 6, S. 375 - 384. - 7 Tab., Lit. 4.	
SCHLAGWORTE	Wein, ganzstaatliches Niveau, ökonomische Analyse.	
KURZREFERAT	Aufgrund der Ergebnisse von 46, auf Weinproduktion spezialisierten landwirtschaftlichen Betrieben in der ČSSR wurde Effektivität bei Weinproduktion im Zeitraum 1972-1974 analysiert. Die Betriebe wurden nach unterschiedlichen, in Standortseinheiten ausgedrückten Standortbedingungen in drei Gruppen eingeteilt. Ökonomische Analyse der drei Gruppen der Betriebe bringt die merkbaren Differenzen und die Notwendigkeit ihrer Berücksichtigung bei der weiteren planmäßigen Entwicklung dieses spezialisierten Zweiges der landwirtschaftlichen Produktion zum Vorschein.	

Perspektívny plán ďalšieho rozvoja chovu hovädzieho dobytku na Slovensku do roku 1980 s výhľadom do roku 1985 ráta s podstatným rastom stavov i jeho úžitkovosti. Výroba hovädzieho a teľacieho mäsa má vzrásť do roku 1985 v porovnaní s rokom 1973 zo 186 825 ton na 245 000 ton, t.j. o 31,1 %; výroba mlieka z 1 581 mil. na 1 980 mil. litrov, t.j. o 25,2 %. V súlade s rastom výroby sa má zvýšiť aj spotreba mäsa, a to v prepočte na 1 obyvateľa z terajších 20,4 kg na 28 kg. Spotreba mlieka a mliečnych výrobkov, ktorá v porovnaní s vyspelými krajinami značne zaostáva, má vzrásť oproti roku 1973 zo 199,4 kg na 1 obyvateľa na 240 kg, čo znamená, že s uvedenými výrobkami sa má dosiahnuť až 26 % krytie celkovej optimálnej dávky živočišných bielkovín u nás.

Pokiaľ ide o celkovú kalorickú spotrebu, ČSSR sa radí medzi najvyspelejšie krajiny sveta. Podľa štatistických materiálov FAO pripadá na 1 obyvateľa v Belgicku 3230 kalórií, vo Francúzsku 3270, v NSR 3180, v Anglicku 3170, v Rakúsku 3230, v USA 3300, v ČSSR 3128 kalórií. Znižovanie fyzickej námahy a zvyšovanie neuropsychického zaťaženia, ktoré zákonite nastupuje ako dôsledok prebiehajúcej vedeckotechnickej revolúcie, kladú nekonvenčné požiadavky na štruktúru prijímanej potravy, ktorá musí prechádzať postupne z polohy základných potrieb do polohy racionality, tzn. zvyšovania podielu živočišných bielkovín.

Otázky ďalšieho rozvoja chovu hovädzieho dobytku neunikli pozornosti ani na rokovaniach XIV. zjazdu KSČ a VIII. celoštátneho zjazdu JRD, kde boli prijaté viaceré závažnejšie opatrenia. Išlo predovšetkým o opatrenia v oblasti zvyšovania početných stavov hovädzieho dobytku s osobitným zreteľom na počty kráv a so zámerom na zvyšovanie úžitkových vlastností, zdokonaľovanie plemenárskej práce, veterinárnej starostlivosti, zvyšovanie produktivity živej a spoločenskej práce a pod.

Cieľom tohto príspevku je podať ucelenejší pohľad na vývoj intenzity výroby tohto významného odvetvia živočišnej výroby v SSR a poukázať na vplyv a váhu niektorých najdôležitejších intenzifikačných faktorov, ktoré sa v súčasnom období stávajú prekážkou ďalšieho rozvoja chovu hovädzieho dobytku na Slovensku.

MATERIÁL A METÓDA

Pri sledovaní intenzity výroby sme vychádzali zo štatistických materiálov Štátneho štatistického úradu, generálnych riaditeľstiev mäsového a mliekárenského priemyslu i GR poľnohospodárskeho nákupu a zásobovania.

Ďalším podkladovým materiálom reprezentujúcim oblasť podnikovej poľnohospodárskej prvovýroby pri sledovaní nákladotvorného procesu a vzťahov jed-

notlivých faktorov k dosahovaným výrobným výsledkom z hľadiska sledovaných výrobných odvetví boli údaje o vlastných nákladoch a ďalších výrobných a hodnotových ukazovateľoch vybraného súboru JRD na Slovensku za obdobie posledných 5 rokov. Tým, že zisťovanie výsledných kalkulácií vlastných nákladov bolo pre poľnohospodárske podniky od zavedenia ekonomickej sústavy riadenia dobrovoľné, a to nielen pre JRD, ale aj pre ŠM, nemôžeme sa opierať o podklady všetkých JRD, ale iba o výsledky vybraného súboru JRD. Vychádza preto otázka, do akej miery je vybraný súbor reprezentatívny tak, aby sa zistené údaje mohli zovšeobecniť bez korekcie na všetky JRD podľa príslušných výrobných odvetví.

Reprezentatívnosť vybraného súboru za východiskový rok 1969 sa pokúsime, s ohľadom na dostupnosť údajov, hodnotiť podľa dvoch ukazovateľov, a to hustoty HD na 100 ha p.p. a hustoty kráv na 100 ha p. p. Pre použitie týchto hodnotiacich kritérií sme sa rozhodli preto, lebo patria medzi základné ukazovatele intenzity výroby chovu hovädzieho dobytku a možno ich porovnávať so štatistickými údajmi vyplývajúcimi zo sumarizácie ročných výkazov JRD.

Pri hodnotení sme použili matematicko-štatistickú metódu χ^2 (chí kvadrát), ktorá vyjadruje reprezentatívnosť z hľadiska vnútornej skladby súboru, pričom sme vychádzali z hypotézy $H: v(x) = z(x)$, tzn. že výberové rozdelenie ($v(x)$) sledovalo rozdelenie základného súboru ($z(x)$). Hypotéza sa potvrdí, ak vypočítané χ^2 je menšie ako χ^2 pri zvolenej hladine významnosti ($\chi^2 < \chi^2(\alpha, k)$). Výpočet χ^2 sme urobili podľa vzorca:

$$\chi^2 = \sum \frac{(n_i - np_i)^2}{np_i}$$

kde: n_i — početnosť vybraného súboru

np_i — vypočítaná teoretická početnosť

Sumárny prehľad o reprezentatívnosti vybraného súboru JRD na Slovensku podľa výrobných oblastí za rok 1969 pri 5% hladine významnosti údajujú nasledujúce prehľady:

Podľa počtu hovädzieho dobytku na 100 ha p. p.:

	K	R	Z	Z—O	H
$\chi^2(\alpha, k)$	9,49	9,49	7,81	5,99	5,99
χ^2	5,08	3,12	6,02	0,18	5,3

Podľa počtu kráv na 100 ha p. p.:

	K	R	Z	Z—O	H
$\chi^2(\alpha, k)$	12,60	12,60	9,49	5,99	7,81
χ^2	12,59	6,37	9,21	1,32	5,15

Z prehľadu vyplýva, že skutočné hodnoty sledovaných ukazovateľov intenzity už v prvom roku sledovaného obdobia sa vo všetkých výrobných oblastiach pohybovali v medziach teoretických početností, čo nasvedčuje tomu, že podľa uvedených kritérií vybraný súbor možno považovať za reprezentatívny.

Pre nedostupnosť potrebných údajov nemohli sme pri hodnotení v ďalších rokoch pokračovať použitou metódou, a preto sme sa rozhodli použiť ďalšiu matematicko-

štatistickú metódu pomocou tzv. *t*-testov pre párové hodnoty. Použili sme pritom údaje zo štatistických ročeníek a zisťovali sme, či rozdiely medzi priermami v jednotlivých oblastiach sú štatisticky významné.

Z prehľadu vypočítaných hodnôt vyplynuli tieto závery:

a) vypočítané hodnoty pri stanovenej hladine významnosti a stupni voľnosti vo všetkých kritériách boli hlboko pod tabuľkovými hodnotami;

b) rozdiely v uvedených ukazovateľoch, ktoré možno porovnávať so všetkými JRD v SSR, od roku 1969 klesli, čo znamená, že sledovaný súbor družstiev sa z roka na rok približoval k priemeru všetkých družstiev na Slovensku.

Záverom možno povedať, že už rok 1969 možno považovať za reprezentatívny a že rozdiely sa od roku 1969 stále zlepšovali, takže závery vyplývajúce z vykonanej analýzy možno zovšeobecňovať na všetky JRD skúmaných oblastí.

VÝVOJ STAVOV HOVÄDZIEHO DOBYTKA V POVOJNOVOM OBDOBÍ S OSOBITNÝM ZRETELOM NA ROKY 1970—1974

Rozdiely v dosahovanej intenzite poľnohospodárskej výroby, vyplývajúce z odlišného historického vývoja na Slovensku v porovnaní s českými krajinami, sa výrazne prejavujú i v odvetví chovu hovädzieho dobytku (HD). V predvojnovom období, charakterizovanom priemerom rokov 1934—1938, pripadlo v českých krajinách na 100 ha p. p. 63,3 kusov HD, z toho 36,9 kusov kráv, na Slovensku v tom istom období len 37,6 ks HD a z toho iba 19,5 kráv.

Obdobie druhej svetovej vojny a s tým spojené posuny štátnych hraníc spôsobili chovu HD na Slovensku tiež nemalé straty, ktoré sa navonok prejavili úbytkom stavov a poklesom úžitkovosti tak vo výrobe mlieka, ako i hovädzieho a teľacieho mäsa. Dlhotrvalé sucha a s tým spojená neúroda objemových krmovín v rokoch 1947—1948 následky vojnového obdobia ešte prehĺbili. Stavby HD na Slovensku sa v roku 1947 v porovnaní s rokom 1946 znížili o 168 tisíc kusov, t.j. o 16,6 %, z toho stavby kráv o 49 tisíc kusov, t.j. o 8,7 %. Predvojnová úroveň stavov na Slovensku sa dosiahla až v roku 1949. Ďalší vývoj priemerných stavov HD s osobitným pohľadom na stavby kráv v jednotlivých päťročniciach prebiehal takto:

Priemerné stavby HD v jednotlivých päťročniciach (v tis. ks):

	1951—55	1956—60	1961—65	1966—70	1971—74
stavby HD spolu	1243	1287	1379	1349	1371
z toho kráv	626	634	592	580	586

Ak vychádzame z priemerných stavov prvej päťročnice, tak v druhej päťročnici sa priemerné stavby HD zvýšili zhruba o 44 000 ks, v 3. päťročnici o 136 000 ks. K opačnému obratu však došlo v období 4. päťročnice, kedy bol znovu zaznamenaný prudký úbytok stavov, hlavne v rokoch 1968 a 1969. Priemerné stavby hovädzieho dobytku spolu sa znížili o 30 000 ks, t.j. o 2,2 %, z toho stavby kráv poklesli v porovnaní s treťou päťročnicou z 592 000 na 580 000, čo znamená zníženie o 2,1 %.

Po výraznom znížení stavov hovädzieho dobytku, ku ktorému došlo v posledných rokoch 4. päťročnice možno opäť pozorovať tendenciu ich zvyšovania, a to tak dojníc, ako i ostatných vekových kategórií. Veľkou mierou tu prispeli najmä

aprilové uznesenia ústredných výborov strany v roku 1972, na základe ktorých sa rozvinula široká kampaň po odstránení neodôvodnených rozdielov pokiaľ išlo o hustotu stavov hovädzieho dobytku i jeho úžitkovosti, a to po celej riadiacej vertikále, počnúc kraji a končiac jednotlivými poľnohospodárskymi podnikmi.

Stavy hovädzieho dobytku v SSR sa v prvých troch rokoch 5. päťročnice vyvíjali priaznivo aj napriek niektorým rušivým momentom, ako bola slintačka, krívačka a nedostatok ustajňovacích kapacít. V roku 1974 došlo — ako ukazuje tab. I — k ďalšiemu poklesu stavov tak HD spolu, ako i kráv.

Prehľad o tom, ako sa v porovnávanom štvorročnom období na plnení plánu početných stavov hovädzieho dobytku podieľali jednotlivé kraje, poskytuje tab. II.

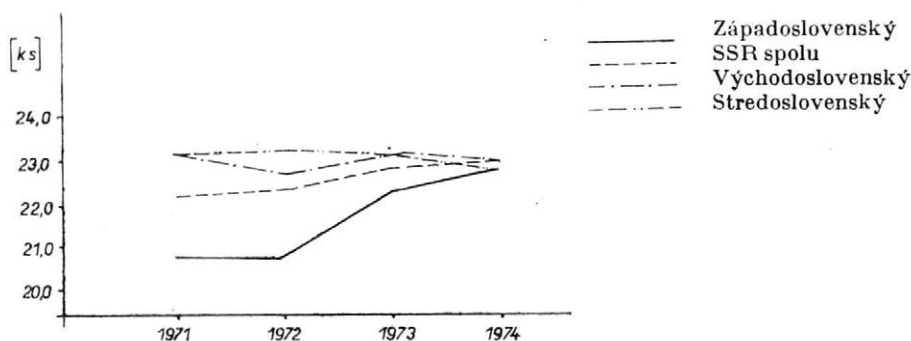
I. Vývoj početných stavov hovädzieho dobytku na Slovensku v rokoch 1971—1974 (v tis. ks)

Ukazovateľ	1971	1972	1973	1974	Plnenie úloh št. plánu na rok 1974 v %
Hovädzí dobytok spolu	1343,9	1373,3	1390,4	1378,4	99,9
Z toho kravy	579,5	582,3	591,0	589,7	98,0
% podiel kráv z HD	43,1	42,4	42,5	42,8	98,2

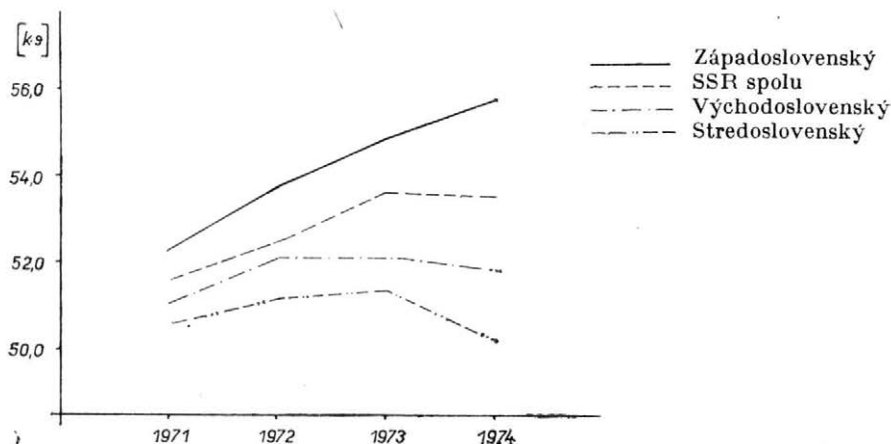
II. Intenzita chovu HD v SSR podľa krajov v ks v prepočte na 100 ha p. p. za roky 1971—1974

Rok	Kraj			SSR spolu
	Západoslovenský	Stredoslovenský	Východoslovenský	
hovädzí dobytok spolu				
1971	52,4	50,6	51,1	51,6
1972	53,8	51,3	52,2	52,5
1973	56,4	51,4	52,2	53,6
1974	57,3	50,3	51,9	53,5
z toho kravy				
1971	20,8	23,1	23,1	22,2
1972	20,8	23,2	22,8	22,3
1973	22,2	23,1	23,1	22,8
1974	22,8	22,8	23,0	22,9

Z prehľadu vyplýva, že na zvyšovaní stavov HD sa podieľal hlavne kraj Západoslovenský. V rámci Západoslovenského kraja najväčšou mierou participovali okresy: Dunajská Streda, kde sa stavy HD v porovnávanom štvorročnom období zvýšili z 63,4 na 67,2 ks, z toho kráv z 25,0 na 26,9 ks; Topoľčany, so zvýšením stavov HD z 61,1 na 66,4 ks a dojníc z 25,0 na 27,1 ks, potom nasledoval okres Trnava so zvýšením stavov HD z 55,0 na 60,3 ks a stavov kráv z 20,8 na 22,7 ks a okres Galanta so zvýšením stavov HD z 52,1 na 59,1 ks a stavov kráv z 21,0 na 23,8 kusov. Vývoj stavov HD v Západoslovenskom kraji prebiehal v súlade s výzvou ÚV KSS, kde sa odporúčalo — v záujme úspešného splnenia úloh päťročnice — plnšie využívať dodatočné vklady do pôdy a tak sa pričiniť o zvýšenie hustoty HD, hlavne kráv (obr. 1 a 2).



Obr. 1. Intenzita chovu hovädzieho dobytku podľa krajov v SSR v prepočte na 100 ha p. p. (1971—1974)



Obr. 2. Intenzita chovu kráv podľa krajov v SSR v prepočte na 100 ha p. p. (1971—1974)

Komplexnejší pohľad na vývoj intenzity výroby hovädzieho dobytku na Slovensku dostaneme, ak porovnávame stavy HD podľa sektorov (tab. III).

Zo socialistického sektora najvyššie stavy dosahujú štátne majetky s hustotou HD 54,5 kusov, z toho 22,0 ks kráv. Tesne za nimi sa zaradujú JRD s hustotou HD 53,7 ks, z toho 20,8 ks kráv. JRD v rámci socialistického sektora i ostatných sektorov dosiahli v porovnávanom štvorročnom období pomerne najvyšší prírastok stavov, a to tak kráv, ako i mladého hovädzieho dobytku. Rast stavov HD v JRD prebiehal zčasti ďalšou intenzifikáciou výroby a zčasti ako dôsledok prebiehajúcej druhej etapy socializácie i nákupu kráv z doplnkových hospodárstiev členov JRD.

III. Vývoj početných stavov HD vrátane kráv v absolútnych údajoch a v prepočte na 100 ha p. p. na Slovensku za roky 1971—74

Rok	Štátne majetky	Ost. štát. a verej. sektor	JRD	Soc. sektor spolu	Záhu- mienky	Ostat. chovatelia	SSR spolu
1971 ¹⁾	185 773	92 956	729 311	1 008 040	88 342	247 536	1 343 918
²⁾	50,8	45,1	49,9	49,6	71,6	54,9	51,6
1972	190 657	96 037	783 015	1 069 709	97 132	206 424	1 373 265
	53,2	42,1	51,3	50,6	76,0	66,7	52,5
1973	198 531	97 668	835 762	1 131 961	89 311	169 088	1 390 360
	54,8	43,2	53,6	52,7	68,5	54,1	53,6
1974	194 577	107 112	863 751	1 165 440	76 094	136 835	1 378 369
	54,5	45,2	53,7	52,9	79,1	56,9	53,5
z toho kravy							
1971	75 503	38 025	280 257	393 785	58 327	127 426	579 538
	20,7	18,5	19,2	19,4	47,3	28,3	22,2
1972	76 569	39 208	294 531	410 308	63 629	108 404	582 341
	21,4	17,2	19,3	19,4	49,8	35,0	22,3
1973	80 133	39 492	318 396	438 021	60 452	92 495	590 968
	22,1	17,4	20,4	20,4	46,4	29,6	22,8
1974	78 500	43 858	334 612	456 970	54 707	78 003	589 680
	22,0	18,5	20,8	21,6	56,8	32,4	22,9

¹⁾ absolútne počty HD

²⁾ prepočet na 100 ha p. p.

VÝVOJ PRODUKCIE A NIEKTORÝCH ČIASTKOVÝCH UKAZOVATEĽOV INTENZITY VÝROBY V ODVETVÍ CHOVU HD NA SLOVENSKU

Súbečne so zvyšovaním stavov rásť aj objem výroby hovädzieho a telacieho mäsa. Pre porovnanie opäť použijeme výsledky rokov 1970—1974 (tab. IV).

Zatiaľ, čo stavy HD od roku 1970 vzrástli o 3,6 %, výroba hovädzieho a telacieho mäsa v tom istom období vzrástla o 23,1 %. Ak analyzujeme vývoj niekto-

rých čiastkových ukazovateľov, vidíme, že súbežne vo všetkých výrobných oblastiach sa zvyšovali aj priemerné denné prírastky a tým pochopiteľne i priemerná porážková hmotnosť, ktorá sa zvýšila zo 453 kg na 477 kg. Výraznejšie zlepšenie možno pozorovať i v počtoch odchovaných teliat na 100 ks kráv, keď počet odchovaných teliat sa zvýšil o 5,7 %. Je to zrejme odraz zdokonaľujúcej sa inseminačnej, veterinárnej a v nemalej miere i podnikovej zootechnickej starostlivosti.

IV. Vývoj výroby hovädzieho a teľacieho mäsa, priemernej porážkovej hmotnosti jatočného dobytky a priemerného denného prírastku ostatného hovädzieho dobytky v SSR

Ukazovatele	Skutoč. 1970	1971	1972	1973	1974	Index 74/70
Výroba hovädzieho mäsa v t ž. h.	149 153	163 557	167 390	179 371	184 348	123,6
Výroba teľacieho mäsa v t ž. h.	8 282	8 442	8 257	7 454	9 456	114,2
Výroba mäsa spolu	157 435	171 999	175 647	186 825	193 804	123,1
Priemer. poráž. hmotnosť	453	459	472	476	477	105,3
Počet odchovaných teliat na 100 kráv	84,5	84,1	86,0	86,7	89,3	105,7
Priemer. denný prírastok ost. HD podľa výr. oblastí:						
— kukuričná	0,70	0,71	0,76	0,74	0,77	110,00
— repná	0,66	0,67	0,70	0,68	0,72	109,09
— zemiaková	0,58	0,64	0,66	0,67	0,69	118,97
— zem. — ovos	0,53	0,57	0,59	0,62	0,63	118,87
— horská	0,45	0,54	0,56	0,61	0,61	135,56

Rovnako úspešne možno v poslednom období hodnotiť i vývoj produkcie mlieka. Ešte do roku 1956 sme sa v úžitkovosti kráv zaradovali medzi zaostávajúce krajiny. Predstihovali nás vtedy skoro všetky susediace štáty, ktoré už vtedy dosahovali dojivosť nad 2000 litrov (Maďarsko 2310 litrov, Rakúsko 2710 litrov).

Predpokladaný štátny plán nákupu mlieka na 4. rok piatej päťročnice v SSR vo výške 1120 mil. litrov bol prekročený o 34 800 000 litrov mlieka, čím sa plán nákupu prekročil o 3,1 %. Najnižší medziročný prírastok v produkcii mlieka sa dosiahol v roku 1974, najmä v dôsledku nepriaznivého počasia v IV. štvrťroku 1974 (tab. V).

Nepriaznivé následky sa preniesli až do I. štvrťroku 1975, keď splnil plán nákupu mlieka len Západoslovenský kraj. Neuspokojivá situácia v plnení plánu nákupu mlieka je v Stredoslovenskom kraji a najnepriaznivejšia vo Východoslovenskom kraji, kde v dôsledku nepriaznivého počasia a záplav došlo v priebehu roku 1974 k značnému znehodnoteniu poľných krmovín.

Ukazovatele	Skutoč. 1970	1971	1972	1973	1974
Výroba mlieka v tis. hl	14 376	14 797	15 273	15 812	15 875
Index 1974/1970	100,0	102,9	106,2	110,0	110,4
Priemerná ročná dojivosť	2512,0	2584,7	2669,2	2715,9	2727,7
Index 1974/1970	100,0	102,9	106,3	108,1	108,6

VPLYV NIEKTORÝCH HLAVNÝCH INTENZIFIKAČNÝCH FAKTOROV NA ZVÝŠENIE INTENZITY VÝROBY MLIEKA A HOVÄDZIEHO MÄSA

Pri analýze vplyvu intenzifikačných činiteľov použijeme metódu korelačnej a regresnej analýzy, pri ktorej budeme vychádzať najskôr z jednoduchej korelácie a regresie a skúmať vždy dvojicu znakov. Používaným typom boľa priamka ($y = a + bx$). Na kvantifikáciu vplyvu viacerých faktorov sme použili viacnásobnú regresiu, pričom výber faktorov bol vykonaný na základe korelačnej analýzy zúčastnených faktorov.

Predmetom podrobnejšieho skúmania boli dva súbory podnikov, a to jeden súbor z výrobnjej oblasti kukuričnej a druhý súbor z výrobnjej oblasti horskej:

- kukuričná oblasť bola zastúpená 87 podnikmi nachádzajúcimi sa vo všetkých troch subtypoch (K_1 , K_2 , K_3) a reprezentuje nížinné oblasti SSR;
- horská oblasť bola zastúpená 39 podnikmi, tiež so všetkými subtypmi (H_1 , H_2 , H_3), ktorá reprezentuje podhorské a horské oblasti.

VPLYV INTENZIFIKAČNÝCH FAKTOROV V CHOVE KRÁV

Pri skúmaní korelačných vzťahov jednotlivých intenzifikačných faktorov na intenzitu výroby (ako závisle premennú) meranou priemernou ročnou dojivosťou na 1 kravu, ktorá je v daných súboroch priamoúmerná hustote stavov kráv i produkcii mlieka na 1 ha p. p. sa ukazuje najtesnejšia závislosť u týchto premenných:

a) v kukuričnej oblasti:

- nákladmi na vlastné krmivá na 100 KD (koef. korelácie 0,9049) a závisle premennou y ,
- nákladmi na nakúpené krmivá na 100 KD (koef. korelácie 0,8755) a závisle premennou y ,
- percentuálnym podielom hlavných druhov objemových krmovín na o. p. (koef. korelácie 0,7428) a závisle premennou y ;

b) v horskej oblasti:

- nákladmi na vlastné krmivá na 100 KD (koef. korelácie 0,9798) a závisle premennou y ,

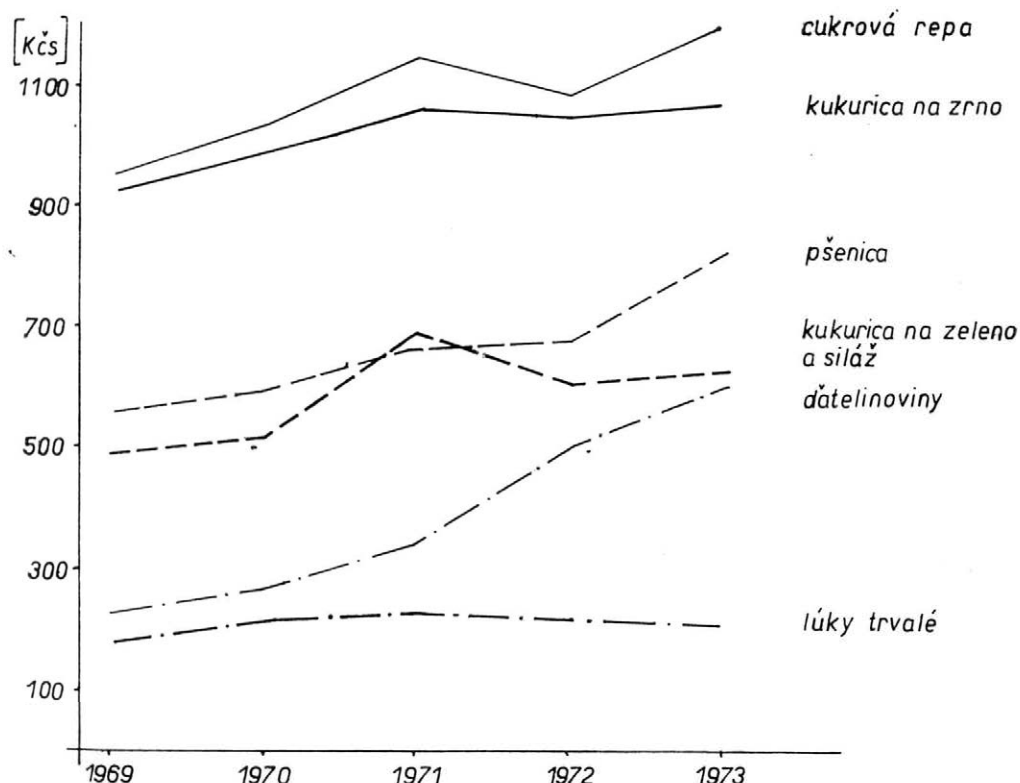
- nákladmi na nakúpené krmivá na 100 KD (koef. korelácie 0,9943) a závisle premennou y ,
- percentuálnym podielom hlavných druhov objemových krmovín na o. p. (koef. korelácie 0,6281) a závisle premennou y .

VPLYV INTENZIFIKAČNÝCH FAKTOROV V CHOVE OSTATNÉHO HOVÄDZIEHO DOBYTKA

V chove ostatného hovädzieho dobytká sme ako so závisle premennou rátali s výškou priemerného denného prírastku na 1 kg živej hmotnosti, ktorý je taktiež priamoúmerný hustote stavov na 100 ha p. p. i intenzite výroby hovädzieho mäsa na 1 ha p. p. (od I. ku V. skupine 60, 76, 96, 125 kg):

a) v kukuričnej oblasti:

- nákladmi na vlastné krmivá (koef. korelácie 0,7698) a závisle premennou y ,
- nákladmi na nakúpené krmivá (koef. korelácie 0,9023) a závisle premennou y ,
- percentuálnym podielom hlavných druhov objemových krmovín na o. p. (koef. korelácie 0,8965) a závisle premennou y ;



Obr. 3. Spotreba priemyselných hnojív u niektorých trhových a netrhových plodín v Kčs na 1 ha vo vybranom súbore JRD v SSR

b) v horskej oblasti:

- nákladmi na vlastné krmivá (koef. korelácie 0,9927) a závisle premennou y ,
- nákladmi na nakúpené krmivá (koef. korelácie 0,9629) a závisle premennou y ,
- percentuálnym podielom hlavných druhov objemových krmovín na o. p. (koef. korelácie 0,8781) a závisle premennou y .

Výsledky párových korelácií ukazujú v oboch výrobných oblastiach, a to tak na výrobe mlieka, ako aj hovädzieho mäsa, na vysokú závislosť od vlastných a nakúpených krmív, potom od percentuálneho zastúpenia objemových krmovín na štruktúre ornej pôdy.

Naproti tomu v chove kráv sa na intenzite výroby nevýrazne prejavovali hektárové úrody trvalých krmovín, silážnych plodín, náklady na priemyselné hnojivá objemových krmovín, ako i hektárové úrody cukrovej repy, ktoré tiež svojimi vedľajšími výrobkami do značnej miery prispievajú na zlepšenie krmovinovej základne (obr. 3).

Na výrobe mäsa sa takisto neprejavil vplyv hektárových úrod trvalých krmovín, silážnych plodín a sena lúčneho. V horskej oblasti sa u silážnych plodín prejavil dokonca záporný korelačný vzťah ($-0,1010$). Nízky korelačný vzťah medzi hektárovými úrodami objemových krmovín a trvalých lúčnych porastov a pomerne vysoký vzťah medzi úžitkovosťou a spotrebou vlastných krmív ukazujú, že intenzifikačný proces vo výrobe krmovín prebieha veľmi neuspokojivo. Zvyšovanie intenzity výroby mlieka a hovädzieho mäsa prebieha extenzívnou cestou. Schodkové bilancie krmív podniky riešia nákupom jadrových krmív.

Pre bližšie objasnenie, do akej miery bol vývoj intenzity výroby v chove HD v cieľovom roku ovplyvnený uvedenými faktormi, pokúsime sa interpretovať na vybranom súbore JRD kukuričnej oblasti na Slovensku za použitia korelačnej a regresnej analýzy.

Analýzy vplyvu vybraných faktorov na priemerný denný prírastok ostatného hovädzieho dobytku

Označenie: y = priemerný denný prírastok

x_1 = spotreba vlastných krmív

x_2 = spotreba nakúpených krmív

x_3 = percentuálne zastúpenie trvalých krmovín vrátane osevných plôch cukrovej repy

Analýzu sme vykonali v troch stupňoch:

— V prvom stupni sa skúmal vplyv každého faktora zvlášť (x_1, x_2, x_3) na závisle premennú y , pričom sa abstrahoval vplyv ďalších dvoch činiteľov. Skúmali sa závislosti:

$$y = f(x_1)$$

$$y = f(x_2)$$

$$y = f(x_3)$$

— V druhom stupni sa zisťovala kombinácia faktorov tak, že sa vždy skúmala dvojica faktorov, teda:

$$y = f(x_1, x_2)$$

$$y = f(x_1, x_3)$$

$$y = f(x_2, x_3)$$

- V treťom stupni sa skúmal spoločný vplyv všetkých troch faktorov.
- Pri interpretácii vypočítaných výsledkov analýzy sa obmedzíme na údaje:
 - F -testov, či lineárna funkcia je vhodná na popis skúmaného javu na hladinách významnosti 0,05 a 0,01;
 - indexov determinácie (D), ktoré vyjadrujú percentuálny podiel vplyvu sledovaného faktora na tvorbe hodnoty od neho závislého faktora ($r^2 \cdot 100$);
 - regresných koeficientov (β koeficienty) ako čísiel udávajúcich veľkosť závislosti — sú to, na rozdiel od korelačných koeficientov, čísla pomenované, ktoré hovoria o tom, o koľko merných jednotiek sa zmení závisle premenná veličina, ak sa zmení o jednu mernú jednotku nezávisle premenná (faktor);
 - indexov parciálnych determinácií vysvetľujúcich podiel analyzovaných faktorov na závisle premennej y .
- Výsledky prvostupňovej analýzy, ktorá sleduje rozdelenie jednotlivých faktorov podľa poradia, poskytuje tab. VI.

VI. Výsledky prvostupňovej analýzy sledujúcej rozdelenie jednotlivých faktorov v chove hovädzieho dobytku podľa poradia

Por. fakt.	Názov faktora	Test významnosti	Index determinácie	Regresný koeficient
1.	spotreba nákup. krmív	V-01	0,9319	0,9654
2.	perc. zast. obj. krmív	V-05	0,9011	0,9493
3.	spotr. vlast. krmív	N	0,6014	0,7755

Funkčné závislosti:

$$\begin{aligned}
 y &= -13,716 + 0,19591 x_1 \\
 y &= -9,154 + 0,27551 x_2 \\
 y &= -192,398 + 8,54538 x_3
 \end{aligned}$$

Výsledky druhého stupňa analýzy, kde sa zisťovalo, či a nakoľko sa zlepši celkové vysvetlenie rovnice, ak uvažujeme vplyv dvoch faktorov spoločne, pričom prijímame hypotézu, že ostatné faktory vyplývajú na y náhodne, sa potvrdila vykonanými testmi významnosti negatívna významnosť u všetkých troch kombinácií faktorov.

Tretí stupeň analýzy vplyvu uvedených troch faktorov, hoci neprináša podstatné zlepšenie vo vysvetlení rovnice, určil nám však váhu jednotlivých faktorov na dosahovanom prírastku:

faktory	index determinácie	parciálny koef. determinácie
x_1		0,11
x_2	0,9558	0,66
x_3		0,18
		$R_2 = 0,95$

Funkčná závislosť:

$$y = 54,729 + 0,03626 x_1 + 0,196 x_2 + 1,72097 x_3$$

Výsledky tretieho stupňa analýzy po abstrahovaní vplyvu ďalších činiteľov ukazujú, že uvedené tri intenzifikačné faktory sa podieľajú na zvyšovaní intenzity výroby celkom 95 %. Zostávajúcich 5 % zostáva nevysvetlených. Najväčšou váhou (66 %) sa podieľajú nakúpené krmivá, potom nasleduje percentuálny podiel krmovín na ornej pôde (18 %) a nakoniec podiel vlastných krmovín, ktorý pri súčasnej úrovni produkcie a spotreby objemových krmovín v chove ostatného hovädzieho dobytku sa pohybuje asi 11 %. Pravda, výsledky analýzy treba chápať z hľadiska ich kvantitatívneho prínosu a nehovoria ešte nič o ich dopade z hľadiska ekonomického. Naopak, vysoká závislosť od krmív nakúpených, nízka závislosť od krmív vlastných a pomerne vysoká závislosť od percentuálneho zastúpenia objemových krmovín v štruktúre ornej pôdy nasvedčujú na akútnosť intenzifikačného procesu vo výrobe vlastných objemových krmovín.

Analýzy vplyvu vybraných faktorov na priemernú ročnú dojivosť v chove kráv

Označenie: y = priemerná ročná dojivosť

x_1 = spotreba vlastných krmív

x_2 = spotreba nakúpených krmív

x_3 = percentuálne zastúpenie objemových krmovín vrátane osevných plôch cukrovej repy

Výsledky prvostupňovej analýzy sledujúcej rozdelenie jednotlivých faktorov v chove kráv udáva tab. VII.

VII. Výsledky prvostupňovej analýzy sledujúcej rozdelenie jednotlivých faktorov v chove kráv

Por. fakt.	Názov faktora	Test významnosti	Index determinácie	Regresný koeficient
1.	spotreba vlast. krmív	V-05	0,8274	0,9096
2.	spotreba nákup. krmív	V-05	0,7726	0,8790
3.	perc. zast. obj. krmív	N	0,7431	0,8620

VIII. Výsledky druhostupňovej analýzy

Poradie analýz	Kombinácia faktorov	Index deter.	Index parciál. determinácie	
			1	2
1.	spotr. nákup. krmív + per. zaost. krmív	0,9739	0,5083	0,4656
2.	spotr. vl. krmív + spotr. nákup. krmív	0,9392	0,5242	0,4150
3.	spotr. vl. krmív + perc. zast. krmív	0,8915	0,5494	0,3421

Funkčné závislosti:

$$y = -1466,597 + 6,19703 x_1$$

$$y = 699,040 + 4,2144 x_2$$

$$y = -4186226 + 227,72028 x_3$$

Druhostupňová analýza, ktorou sa skúmali možnosti zlepšenia celkového vysvetlenia rovnice kombináciou dvojíc faktorov, priniesla výsledky uvádzané v tab. VIII.

Funkčné závislosti:

$$y = -3017,637 + 2,77283 x_1 + 142,67017 x_2$$

$$y = -1066,604 + 3,92624 x_1 + 2,26355 x_2$$

$$y = 3274,665 + 4,11457 x_1 + 104,83767 x_2$$

Výsledky tretieho stupňa analýzy intenzifikačných faktorov na výrobu mlieka, kde kvantifikujeme súborne podiel všetkých analyzovaných faktorov, dávajú nasledujúce hodnoty:

faktory	index determinácie	parciálny koef. determinácie
1		0,26
2	0,9986	0,40
3		0,33
		$R^2 = 0,99$

Funkčná závislosť:

$$y = -2816,129 + 1,96816 x_1 + 2,21635 x_2 + 100,95957 x_3$$

Výsledky analýzy opäť potvrdzujú, že uvedené tri faktory sa v súčasnom období podieľajú na intenzifikácii mlieka viac ako 90 percentami. Dominujúce postavenie tu pripadá — obdobne ako v predošlom prípade — nakúpeným krmivám, ktoré sa podieľajú na dosiahnutých výsledkoch asi 40 percentami. Aj u ďalších dvoch faktorov sa zachováva to isté poradie. Rozdiely sú iba v ich vzájomných reláciách, čo zrejme vyplýva zo štruktúry a proporcií medzi vlastnými a nakupovanými krmivami.

SÚHRN

Pri sledovaní reprezentatívnosti súboru 276 JRD na Slovensku sa ukazuje, že už východiskový rok 1969 možno považovať za reprezentatívny a že rozdiely medzi vybraným súborom a všetkými družstvami sa od roku 1969 do roku 1973 stále zmenšovali, v dôsledku čoho závery vyplývajúce z analýzy skúmaného súboru možno zovšeobecniť na všetky JRD sledovaných oblastí.

Stavy hovädzieho dobytku sa v SSR v rokoch 1970—1974 vyvíjali vcelku priaznivo aj napriek niektorým rušivým momentom, ako boli niektoré nákazlivé choroby a nedostatok ustajňovacích kapacít. Výsledky analýzy podľa jednotlivých okresov však ukazujú v niektorých okresoch neodôvodnené rozdiely.

Výsledky korelačnej a regresnej analýzy v jednej z najproduktívnejších oblastí

ukazujú, že vývoj produkcie vlastných krmovín sa uberá cestou extenzívnou, tzn. zvyšovaním osevných plôch krmovín. Zatiaľ, čo hektárové úrody obilnín sa za posledné 4 roky zvýšili o 50 % a úrody cukrovej repy o 15 %, úrody trvalých krmovín vzrástli len o 5 % a hektárové úrody kukurice na siláž v cieľovom roku dokonca poklesli na úroveň rokov 1969—1970.

Súčasná úroveň hektárových úrod lúk a pasienkov, ktoré v podmienkach SSR predstavujú veľké potenciálne zdroje lacných krmovín, je krajne neuspokojivá. Svedčia o tom aj hektárové úrody sena lúčneho, ktoré vzrástli v porovnávanom období len o 6 %. Je zarážajúce, že u sena lúčneho sa ani doposiaľ nepodarilo dosiahnuť úroveň predvojnového obdobia.

Došlo dne 8. 4. 1976

Adresa autora:

Ing. Viliam Naď, CSc., Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a výživy, Trenčianska 55, 880 27 Bratislava

Specializace a koncentrace živočišné výroby vede v odvětví chovu skotu k otevřenému obratu stáda. V jeho rámci se vyčleňují samostatné kategorie dojníc, chovných jalovic, výkrmu skotu a odchovu telat do stáří 6 měsíců. Výstavba specializovaných závodů pokročila nejdále u kategorie výkrmu skotu a odchovu telat. Ve svých začátcích je výstavba specializovaných závodů pro chov dojníc a pro odchov jalovic. Některé aktuální problémy odchovu jalovic při vyšších koncentracích, zejména ekonomického rázu, jsou obsahem tohoto příspěvku.

LITERÁRNÍ PŘEHLED

Z výsledku průzkumu vyplývá (Benda a Váňa 1969), že stabilnější výsledky ve výrobě a ekonomice jsou v objektech s vyšší koncentrací. Hýbl a Seidenglanz (1973) zjistili, že úspory pracovních nákladů lze dosáhnout zvýšením koncentrace při ustájení. Obdobně Branický aj. (1972) konstatují, že s růstem koncentrace zvířat klesají náklady na mzdy a odměny. Vyšší koncentraci v odchovu jalovic lze zatím zaregistrovat pouze v NDR, částečně pak i v SSSR. Na vysokou koncentraci a specializaci odchovu jalovic v NDR poukazuje Seidenglanz (1972). Zdůrazňuje nutnost specializace pracovníků pro zvyšování produktivity práce při vysokých koncentracích jalovic.

Hýbl a Seidenglanz (1974) označují jako neperspektivní vazné stlané stáje, volné stáje denně nastýlané a vazné bezstelivové pro neúnosnou pracnost a volné boxové stáje s roštovými kališti (krmišti) pro vysoké investiční náklady.

Na značně vysokou spotřebu živé práce v odchovu jalovic (zejména na vysoký podíl ruční práce) poukazuje Špyrka aj. (1970), Seidenglanz a Hýbl (1975), Hýbl aj. (1975) a Hýbl a Seidenglanz (1975).

Rozhodující pracovní operací při odchovu jalovic je operace krmení. V zimním období je spotřeba živé práce na tuto operaci limitovaná u moderních provozů s věžovými sily výkonností a stupněm poruchovosti vybíračů, která značně kolísá — např. nedostatečně dimenzovaným převodovým řetězem — od 1,2 do 7 až 10 t za hodinu. U žlabových sil existují v dnešní době vybírače s podstatně vyšší výkonností. Např. Petersen (1964) uvádí hodinový výkon vybírače horizontálních sil v USA cca 20 t. Vybírací jednotka má automatické řízení a nadále je zvyšován výkon vybírače. Výkonné jsou např. frézové vybírače fy MENGELE typ 5000, které mají hodinový výkon přes 30 t.

Po operaci krmení je další časově náročnou operací odklíz tekutého hnoje, chlěvské mrvy, resp. stlaní. Snaha po zvyšování normy obsluhy vedla k různým

typům bezstelivového ustájení. Celoroštové ustájení vyvolává u odborníků úvahy o vlivu na biologické funkce odchovaných zvířat. Doležal a Zadražil (1971) poukazují na příznivější reakci zvířat v boxových odchovnách v porovnání s vaznými bezstelivovými odchovnami.

Problémy spojené s nahrazováním živé práce v chovu skotu, zejména v odchovu jalovic, prací zhmotnělou se stávají v posledním období předmětem soustředěného zájmu mnoha autorů. Mnohé práce jsou obecnějšího charakteru, přesto všechny ale dokazují, že chov skotu je fondově nejnáročnějším odvětvím živočišné výroby.

Je možno konstatovat, že v současné době je náhrada živé práce prací zhmotnělou v chovu skotu, zejména v chovu dojníc a v odchovu jalovic, úkolem vysoce aktuálním. S ohledem na klesající počet pracovníků v živočišné výrobě musí substituce živé práce zajistit stále se zvyšující výrobu a přispět k vytvoření průmyslových podmínek odchovu jalovic, i když by pro výrobce nebyla substituce okamžitě efektivní. Na efektivnost substituce živé práce má vliv celá řada faktorů, z nichž se výrazněji uplatňují využitelnost nové investice, investiční náklady a životnost investice, úspora pracovních nákladů, faktor lidského činitele a subvenční a cenová politika státu.

MATERIÁL A METODIKA

Sledování ekonomické efektivnosti substituce živé práce prací zhmotnělou u operace krmení jalovic (od skladu po žlab) bylo provedeno v pěti odchovnách. Jedná se jak o objekty, které jsou již několik let v provozu, tak i o nově zastájené objekty s moderní technologií ustájení. Základní charakteristika hodnocených odchoven jalovic i zemědělských podniků je následující:

Odchovny jalovic s kombinovaným ustájením pro 936 jalovic státních statků v Tachově na hospodářství Rozvadov byly uvedeny do provozu v roce 1968. Krmení je řešeno žlabovým pásovým dopravníkem. Státní statek Hoštka hospodaří v horské výrobní oblasti a je úzce specializován na odchov jalovic.

Volná celoroštová, bezstelivová odchovna jalovic pro 200 jalovic v JZD Horní Brusnice, okres Trutnov, byla osazena zvířaty v roce 1971. Krmení je řešeno stacionárním nadžlabovým šnekovým dopravníkem.

Vazná, bezstelivová (úsporné nastýlání pilinami) odchovna pro 150 jalovic v JZD Přeštovice, okres Strakonice, byla zastájena v roce 1968. JZD hospodaří v bramborářské výrobní oblasti a chov skotu je v tomto družstvu na vysoké úrovni. Krmení je řešeno mobilní krmnou linkou, odkliz tekutého hnoje pak recirkulací.

Odchovný závod (boxové volné ustájení, stacionární krmná linka) pro 1110 jalovic státních statků v Chebu, odštěpného závodu v Zádubu, byl uveden do provozu v letech 1972 a 1973. Státní statek hospodaří v bramborářské výrobní oblasti a je úzce specializován na odchov jalovic.

Volná stáj s hlubokou podestýlkou a mobilní krmnou linkou pro 240 jalovic v JZD Kudlov, okres Gottwaldov, byla osazena zvířaty v roce 1972. JZD hospodaří v bramborářské výrobní oblasti a je úzce specializováno na pastevní odchov jalovic.

Cílem příspěvku je poukázat na hlavní faktory, které ovlivňují racionální vynakládání celkové (tj. živé i zhmotnělé) práce u operace krmení v technologicky různě řešených odchovnách jalovic. Pokusili jsme se dále nalézt limitující faktory a hlavní rezervy pro zvyšování produktivity celkové práce na tomto úseku, zejména z technologického hlediska.

Základním materiálem pro analýzu jsou zjištěné vlastní náklady odchovu jalovic ve sledovaných podnicích, skutečně vynaložené investiční náklady a spotřeba živé práce na krmení. Ta byla zjišťována časovým snímkováním pracovního procesu podle metodiky ÚPZPP Praha (1970).

Hlavní metodou je komparace a indexové hodnocení. Některé vztahy byly hodnoceny regresní analýzou.

VÝSLEDKY VÝZKUMU

Spotřeba živé práce na krmení

Organizaci pracovního procesu v odchovu jalovic musí být vytvořen takový pracovní režim, který umožní vynakládat na jednotku produkce, tj. na 1 kg přírůstku hmotnosti, resp. na 1 ks odchované jalovice, co nejméně pracovního času. Vedle růstu produktivity živé práce je nutno organizaci pracovního procesu podřizovat dalším ekonomickým hlediskům, z nichž nejdůležitější je efektivnost výroby.

Do potřeby živé práce na ošetřování a krmení jalovic byla započítána práce spojená s krmením, včetně vyskladnění a dopravy do stáje, resp. včetně dovozu od váhy objektu do stáje v případě krmení zelenou pící a běžná údržba krmné linky (Hýbl a Seidenglanz 1975).

V absolutních hodnotách byl nejnižší čas na krmení zjištěn v odchovně Rozvadov (stacionární krmná linka — žlabový pásový dopravník) 1,28 min na kus a den, následuje odchovna Kudlov s mobilní krmnou linkou (1,58 min), Přeštovice s mobilní krmnou linkou (1,65 min) a na závěr Horní Brusnice a Zádub, obě se stacionární krmnou linkou (2,00 a 2,81 min) — Hýbl a Seidenglanz 1975.

Obtížnost práce

Rozdílné technologické vybavení odchoven jalovic způsobuje rozdílnou obtížnost lidské práce. Moderní technologické systémy ustájení chovných jalovic snižovaly obtížnost lidské práce. Provedli jsme proto ve vybraných typických objektech (které představují jednotlivá technologická řešení) orientační hodnocení obtížnosti práce rozbořem časového snímku a otestováním obtížnosti jednotlivých pracovních úkonů podle Spitzer-Hettingerových tabulek (cit. Vrba 1968).

Při hodnocení obtížnosti vynaložené práce (tab. I) podle Spitzer-Hettingera je patrné, že z hlediska fyzické namáhavosti je nejvhodnější technologické řešení ve volné boxové odchovně se stacionární krmnou linkou v Zádubu, kde převážná většina prací (98,60 %) je lehká až mírná (spotřeba do 20 930 J, tj. 5 kcal za minutu). Odchovny Rozvadov a Kudlov jsou z hlediska obtížnosti vynaložené živé práce velmi náročné; zejména pak v odchovně Rozvadov je cca 80 % veškeré vynaložené živé práce s kalorickým výdajem vyšším než 41 868 J (10 kcal za min). Mezi nejvíce namáhavé práce lze zařadit u této odchovny zakládání objemného krmiva na žlabový pásový dopravník, dopravu steliva v půdním prostoru, shrnování hnoje ve volných stájích — vše s odhadem kalorického výdaje cca 50 240 J (12 kcal za min), podestýlání ve volných i vazných stájích — cca 41 868 J (10 kcal za min) atd. Veškeré hlavní pracovní operace jsou v této odchovně mimořádně fyzicky obtížné.

I. Struktura obtížnosti vynaložené veškeré živé práce (orientační hodnocení podle Spitzer-Hettingera)

Kalorický výdaj kcal/min ¹⁾	Odchovna		
	Rozvadov	Zádub	Kudlov
do 1,9	175,81 3,96	1497,47 39,95	419,66 20,72
2—2,9	459,10 10,36	1480,01 39,49	375,58 18,54
3—3,9	26,40 0,60	441,38 11,79	242,45 11,97
4—4,9	181,17 4,09	276,31 7,37	539,94 26,66
5—5,9	17,66 0,40	— —	189,22 9,34
6—6,9	10,37 0,23	— —	78,10 3,86
7—7,9	— —	— —	180,63 8,91
10—10,9	1819,16 41,05	52,72 1,40	— —
nad 11	1742,29 39,31	— —	— —
Celkem minut %	4431,96 100,00	3747,89 100,00	2025,58 100,00

¹⁾ 1 kcal = 4186,8 J

Z tab. I je patrné, že nejvhodnější technologické řešení z hlediska obtížnosti práce u třech vyhodnocených odchoven je volné boxové ustájení v odchovně Zádub, nejméně vhodné je vazné a volné stelivové ustájení v odchovně Rozvadov.

Je možno říci, že tam, kde není koncepčně vyřešena a zdrojově zabezpečena komplexně dopravitelná krmná dávka, působí stacionární krmná linka ne jako prvek zjednodušující, ale naopak jako prvek značně komplikující provoz, vyžadující obtížnou ruční práci.

V tab. II je uvedena celková spotřeba živé práce a opravená NO při započítání času potřebného na oddech podle stupně namáhavosti práce. Přírážka na oddech při přepočtu na kus a den kolísala vlivem celkové spotřeby a obtížnosti práce v širokém intervalu od 0,54 min na kus a den v Zádubu do 7,36 min na kus a den v Rozvadově. Připočtením přírážky na oddech ke spotřebě živé práce se výrazně zvýší celková spotřeba času na obsluhu jedné jalovice (tab. II).

Závěrem lze říci, že v progresivněji vybavených odchovnách vzrůstají rozhodujícími způsobem nároky na organizaci jak pracovních procesů, tak na organizaci podnikovou. Ukazuje se, že tato oblast je důležitým zdrojem rezerv pro další snižování spotřeby živé práce.

II. Spotřeba živé práce opravená o oddechové časy (v min na kus a den)

Odchovna	Objektivizovaná spotřeba živé práce ¹⁾	Přirážka na oddech ²⁾	Opravená spotřeba živé práce ³⁾	Opravená norma obsluhy ks/ošetřovatele	Index ³⁾
Rozvadov	5,45	7,36	12,81	25,9	10,4
Zádub	3,76	0,54	4,30	77,1	30,8
Kudlov	3,39	2,76	6,15	53,9	21,6

¹⁾ Hýbl, Seidenglanz (1975)

²⁾ Podle Spitzer-Hettingera (Vrba 1968)

³⁾ Index = 100 pro NO 250 ks na pracovníka (dle usnesení vlády ČSSR 198/1972)

VYHODNOCENÍ TENDENCÍ SPOTŘEBY ŽIVÉ PRÁCE A ČÁSTI ZHMOVNĚLÉ PRÁCE PŘI KRMENÍ JALOVIC V JEDNOTLIVÝCH TECHNOLOGIÍCH USTÁJENÍ

Ve sledovaných odchovnách jsme se pokusili vyčíslit cenu celkové práce na operaci krmení. Vycházeli jsme z investičních nákladů na pořízení linky a jejích odpisů. Dále byly započítány předpokládané náklady na opravu linky (7 % z technologických investičních nákladů a u kovových staveb 1 % ze stavebních nákladů). K uvedeným položkám byla připočtena cena živé práce spojená s obsluhou linky ve srovnatelném ocenění 10 Kčs na hodinu.

Výpočet ceny celkové práce (živé i zhmoznělé) na krmení chovných jalovic je zřejmý z tab. III. Nejnížší náklady na celkovou práci při krmení (na kus a rok) byly v Horní Brusnici (153,71 Kčs). Následovala odchovna Přešovice (198,11 Kčs)

III. Roční cena celkové práce na nakrmení 1 jalovice (od skladu po žlab)

Odchovna	Investiční náklady Kčs/ks	Odpis a opravy krmné linky Kčs/ks/rok	Spotřeba živé práce při krmení h/ks/rok ¹⁾	Cena živé práce Kčs/ks/rok ³⁾	Cena celkové práce Kčs/ks/rok	Index ²⁾
Rozvadov	3359,78	207,96	7,79	77,87	285,83	186
Horní Brusnice	861,84	32,04	12,17	121,67	153,71	100
Přešovice	4479,94	97,73	10,04 ⁴⁾	100,38	198,11	129
Zádub	6015,38	374,04	17,09	170,94	544,98	355
Kudlov	3148,52	172,84	9,61	96,12	268,96	175

¹⁾ Hýbl, Seidenglanz (1975)

²⁾ Nejnížší náklad = 100

³⁾ 10 Kčs na hodinu

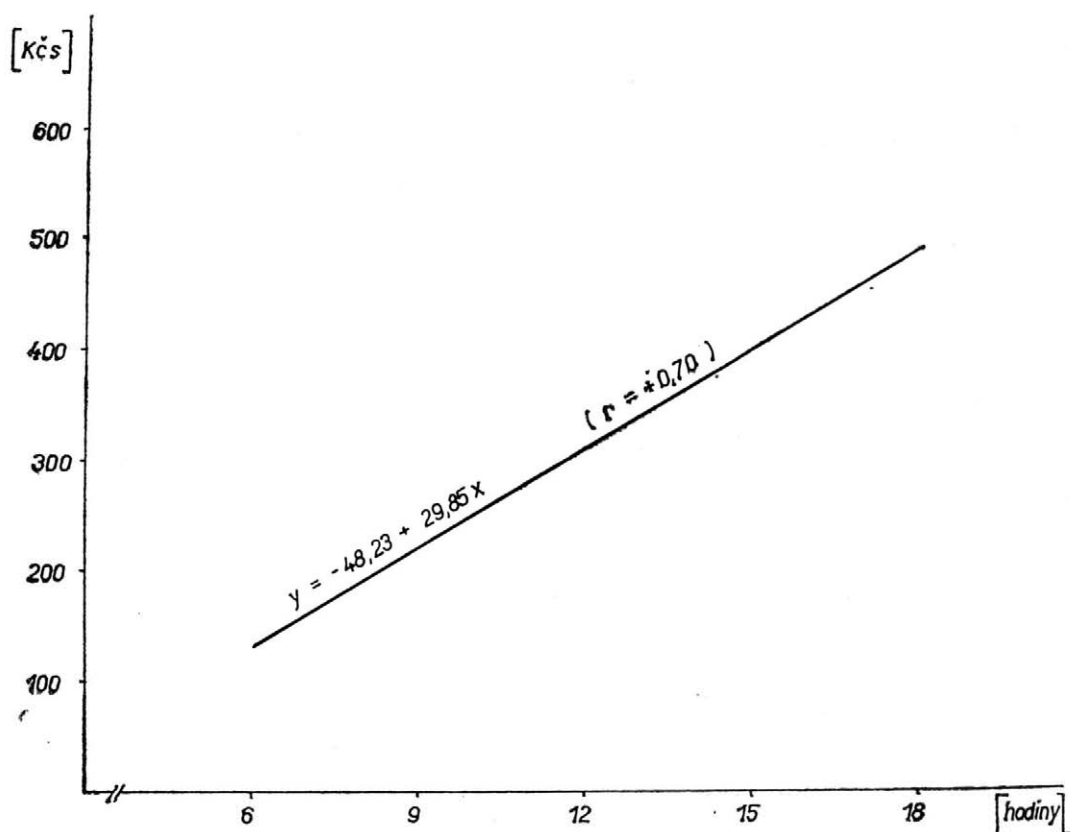
⁴⁾ Sladovník (1972)

atd. Náklady nad 500 Kčs byly vykalkulovány v odchovně Zádub—Vlkovice (544,98 Kčs). Z porovnání spotřeby živé práce na krmení v hodinách a ceny celkové práce můžeme usuzovat na efektivnost substituce. Uvedený vztah (obr. 1) měl následující tvar:

$$y = -48,23 + 29,85 x \quad (r = +0,70) \quad (\text{neprůk.})$$

kde: y — cena celkové práce při krmení (Kčs na kus a rok)

x — spotřeba živé práce na krmení (hodin na kus a rok)



Obr. 1. Vztah mezi cenou celkové práce v Kčs a spotřebou živé práce v hodinách na krmení jalovic (na kus a rok)

Ze vztahu, který je ovlivněn samozřejmě malým počtem hodnocení ($n = 5$) vyplývá, že jednodušší a levnější krmné linky (vyžadující nízkou cenu zhmotnělé práce) vyžadují i nižší spotřebu živé práce na krmení 1 ks jalovice (v hodinách na kus a rok) a naopak složitější a nákladnější krmné linky (vyžadující vyšší cenu zhmotnělé práce v Kčs na kus a rok) vyžadují i vyšší spotřebu živé práce na krmení 1 ks jalovice (v hodinách na kus a rok). Toto zjištění (svým způsobem paradoxní) je způsobeno zejména vysokou cenou zhmotnělé práce u stacionárních krmných linek (v porovnání s cenou zhmotnělé práce mobilních krmných linek) a také nízkou výkonností stacionárních krmných linek (v porovnání s mobilní krmnou linkou).

Z koncového sloupce tab. III vyplývá, že nejnižší cena celkové práce na operaci krmení byla v adaptované celoroštové odchovně se stacionární krmnou linkou v Horní Brusnici, následovaly Přešťovice s mobilní krmnou linkou, Kudlov rovněž

s mobilní krmnou linkou a dále Rozvadov a Zádub se stacionární krmnou linkou. U obou nových stájí se stacionárními krmnými linkami (Rozvadov, Zádub) byla cena celkové práce na krmení podstatně vyšší (o 86 a 255 % proti adaptované odchovně v Horní Brusnici).

Vzhledem k tomu, že stacionární krmná linka v Horní Brusnici není perspektivní z krmivářských i jiných důvodů (třídění krmiva, malá výkonnost), není její nízká investiční náročnost argumentem pro instalaci stacionárních krmných linek. V dalších případech se jevila mobilní krmná linka ekonomicky výhodněji, neboť umožňovala uskutečnit operaci krmení nižším nákladem celkové práce.

Je nutno ale konstatovat, že nebude-li u stacionárních krmných linek dosaženo minimálně stejných nákladů celkové práce jako u mobilních krmných linek, nemohou být společenským přínosem.

Závěrem je třeba upozornit, že sledovaný soubor je příliš malý a heterogenní, aby dovozoval obecnější závěry tohoto druhu, a zjištěné výsledky se vztahují pouze na sledovaný soubor odchoven jalovic.

ZÁVĚR

Spotřeba živé práce na operaci krmení kolísala ve sledovaných objektech od 1,28 do 2,81 min na kus a den. U této pracovní operace se neprojevil vliv nákladnějšího, ale nekomplexně řešeného technického vybavení (nespolehlivý a nevýkonný typ krmné linky a vybíracího zařízení ve věžových silech) na úsporu živé práce v boxové bezstelivové odchovně v Zádubu.

V těch zemědělských podnicích, které doposud nemají přesně stanovenou koncepci výroby objemných krmiv (např. z důvodu perspektivního sloučení), je vhodnější použití mobilní krmné linky.

Z hodnocení obtížnosti práce se ukázalo, že moderní technologie odchovu jalovic prakticky vylučují středně těžkou a těžkou práci. Nejvyšší podíl prací u těchto odchoven lze zařadit do prací lehkých a mírných — spotřeba do 20 930 J (5 kcal za min). Vyšší podíl těžších prací byl zjištěn v odchovně s hlubokou podestýlkou a nejtěžší práce se vyskytovaly ve vazné a volné, denně nastýlané odchovně s nekomplexně řešenou stacionární krmnou linkou (žlabový pásový dopravník).

Cena celkové práce (živé i zhmotnělé) ve srovnatelném ocenění na nakrmení jedné chovné jalovice za rok se pohybovala od 153,71 Kčs na kus a rok (adaptace, celorošková odchovna s podroštovými jímkami a stacionární krmnou linkou) do 544,98 Kčs na kus a rok (volné boxové bezstelivové ustájení se stacionární krmnou linkou).

Literatura

- BENDA, J.—VÁŇA, V.: Příspěvek k otázkám ekonomické efektivity odchoven jalovic v horské a podhorské oblasti. *Zeměd. Ekon.*, 15, 1969, č. 11, s. 689—700.
- BRANICKÝ, M.—HRMO, V.—GÁFEL, A.: Racionalizační směry odchovu a výkrmu hovězího dobytka. *Zeměd. Ekon.*, 18, 1972, č. 3, s. 175—182.
- DOLEŽAL, O.—ZADRAŽIL, R.: Bezstelivové odchovny skotu. *Metodika* č. 3. Praha, ÚVTI 1971.
- HÝBL, P.—SEIDENGLANZ, J.: Vlastní náklady dojníc, telat, chovných jalovic a žírného skotu v různých technologiích ustájení. [Dílčí zpráva výzkumného úkolu.] Rapotín, VÚCHS 1973.
- HÝBL, P.—SEIDENGLANZ, J.: Komplexní vyhodnocení ekonomiky odchovu jalovic ve vybraných objektech. [Dílčí zpráva výzkumného úkolu.] Rapotín, VÚCHS 1974.
- HÝBL, P.—SEIDENGLANZ, J.: Výzkum ekonomiky různých forem odchovu jalovic. [Závěrečná zpráva výzkumného úkolu.] Rapotín, VÚCHS 1975.

HÝBL, P.—SEIDENGLANZ, J.—KVAPILÍK, J.—ZADRAŽIL, R.: Výsledky průzkumu ekonomiky v objektech pro chov skotu. Výzkum v chovu skotu, 1975, č. 2, s. 10—14.
SEIDENGLANZ, J.: Zpráva o studijním pobytu v NDR. Rapotín, VÚCHS 1972.
SEIDENGLANZ, J.—HÝBL, P.: Ekonomické vyhodnocení vybraných odchoven jalovic. Zeměd. Ekon., 21, 1975, č. 8—9, s. 597—606.
SLADOVNÍK, K.: Bezsteličové ustájení skotu. Praha, SZN 1972.
ŠPYRKA, M.—BRANICKÝ, M.—HRMO, V.: Ekonomické a organizační problémy chovu hovězího dobytka. Zborník zo sympózia VŠP PEF Nitra, s. 10—24.
VRBA, L.: Základní problematika organizace pracovních procesů v zemědělství. Praha, Institut pro vzdělávání pracovníků v zemědělství a výživě 1968.
Koncepte zemědělské investiční výstavby do roku 1975 a dalšího období. Usnesení vlády č. 198 z 13. 7. 1972.
Metody normování výkonu a měření spotřeby času v zemědělské výrobě. Praha, Ústav práce v zemědělství a potravinářském průmyslu 1970.

Došlo dne 22. 12. 1975

Adresa autorů:

Ing. Pavel Hýbl, Výzkumný ústav pro chov skotu, 788 13 Rapotín, ing. Josef Seidenglanz, CSc., JZD 30. výročí osvobození, 789 73 Úsov

Programovaný postupný prechod chovu hovädzieho dobytku na priemyslové formy, ktorého cieľom je uvoľnenie ďalších pracovných síl z poľnohospodárstva do priemyslu, sa realizuje výstavbou špecializovaných fariem s moderným technologickým vybavením. Vybavenie fariem umožňuje zvýšiť produktivitu práce, ale na druhej strane zafažuje výrobu vysokými odpismi. Samotná úspora na mzdových nákladoch, vyplývajúca zo substitúcie živej práce prácou zhmotnenou, často nestačí na pokrytie rozdielu, ak prechod na nové formy výroby nie je sprevádzaný aj zvýšením úžitkovosti. Pre dosiahnutie dobrých ekonomických výsledkov je nutné obsadiť farmu výkonným biologickým materiálom a voľiť vhodný spôsob chovu.

Cieľom práce bolo zistiť vplyv rôzneho spôsobu chovu na produkciu, ale aj na ekonomiku výroby mlieka dojníc slovenského strakatého plemena a dojnejšieho typu dobytku, ktorý bol reprezentovaný čiernostrakatým plemenom (dovoz z Dánska).

LITERÁRNY PREHĽAD

Požiadavka zvýšenia produktivity práce je konkretizovaná uznesením vlády č. 198 z roku 1972. U dojníc sa do roku 1975 požadovala norma obsluhy 40 kráv, pre ďalšiu päťročnicu 60. Je to vysoký úkol vzhľadom na to, že nateraz v tradičných maštaliach pripadá na jedného pracovníka 12—14 kráv (Valášek, Repka 1974). Pri prieskume, ktorý sa uskutočnil v roku 1973—1974 vo vybraných objektoch s prvkami veľkovýrobnej technológie v celej republike, bola zaznamenaná najvyššia norma obsluhy 38,5 dojníc (Kvapilík, Seidenglanz 1975). Ale aj v porovnaní so zahraničím sú požadované parametre vysoko progresívne. V NDR sa na veľkokapacitných farmách dosahuje produktivita práce 30—35 kusov na jedného pracovníka (Mothes a kol. 1972), v ZSSR Ernst (1973) uvádza rozmedzie 20—54 kusov.

Rozhodujúci význam dosahovanej úžitkovosti pre celkovú efektívnosť výroby potvrdil jeden z našich dávnejších pokusov (Kovalčík, Hudák 1969, Plesník, Kovalčíková, Kovalčík 1970), v ktorom sme robili kalkuláciu nákladov na výrobu mlieka dojnicami slovenského strakatého a čiernostrakatého plemena, v tom čase ešte pri ustajnení na hlbokéj podstielke. U čiernostrakatých kráv činili pri produkcii 3048 a 3462 kg mlieka za laktáciu náklady na jeho výrobu za prvé produkčné obdobie po presune 2,05 Kčs a za druhé 1,91 Kčs, u slovenských stra-

katých kráv pri dojnosti 2040 a 2910 kg 2,90 a 2,35 Kčs. Za prvé dva roky chovu vo voľnom ustajení predstavoval rozdiel v ekonomickom výsledku 3 992 Kčs na jednu dojnicu v prospech čiernostrakatého plemena.

MATERIÁL A METODIKA

Aby sme objasnili možnosti uplatnenia dobytku rôzneho úžitkového typu pri rôznom spôsobe chovu, inštalovali sme na účelovom hospodárstve VÚŽV Nitra modelový pokus, v ktorom sme za podmienok presne evidovanej výživy sledovali po dobu troch laktácií produkciu mlieka, plodnosť a zdravotný stav dojnic slovenského strakatého a čiernostrakatého plemena. Po ukončení pokusu sme urobili ekonomické zhodnotenie. Pre kravy slovenského strakatého plemena sme volili tri alternatívy chovu: ustajnenie s priväzovaním na krátkom stojisku s dojením na stojisku (K), ustajnenie s priväzovaním na krátkom stojisku s dojením v dojárni (I) a voľne boxové ustajnenie s dojením v dojárni (II). Vrstovníčky čiernostrakatého plemena boli chované len v boxovom ustajnení.

Kalkuláciu vlastných nákladov sme urobili na 1 kg mlieka.

Náklady na krmivá a podstielku sme počítali podľa zistenej skutočnosti, rovnako náklady na insemináciu a veterinárne ošetrovanie. Odpisy zo základného stáda sme vypočítali na základe rozdielu medzi skutočnou jatočnou cenou vyradených zvierat a nákladmi na odchov 1 jalovice, pre ktoré uvádza Branický (1972) hodnotu 7824 Kčs.

Pri výpočte odpisov z prostriedkov postupnej spotreby sme použili za základ investičný náklad limitovaný uznesením vlády č. 198/72 na 35 000 Kčs na 1 stojisko, z čoho pripadá 26 000 Kčs na stavebnú časť, z ktorej sa uvažuje s ročným odpisom 1,9 %, a 9000 Kčs na technologickú časť, z čoho sa ročne odpisuje 10 %.

Modelovým spôsobom sme kalkulovali i pracovné náklady, kde sme takisto vychádzali z požiadavky spomenutého uznesenia vlády na produktivitu práce a z reálnych možností jednotlivých spôsobov chovu. V boxovom ustajnení s dojením v dojárni sme počítali s normou obsluhy 50 kráv, pri väznom ustajnení s dojením v dojárni 40 ks, pri väznom ustajnení s dojením na stojisku 30 kráv a počas pobytu v pôrodnici 20 kráv.

Pri výpočte nákladov na krmivá sme u objemových krmív počítali s plánovacími cenami, u jadrových krmív s nákupnými cenami.

Podiel nákladov na réžiu sme stanovili podľa Lom aj. (1971) na 12 % z celkových vlastných nákladov pre réžiu odvetvovú a 7 % pre réžiu celopodnikovú.

Pri vyčíslení hodnoty vedľajších výrobkov je najvýznamnejšou položkou hodnota vyprodukovaného hnoja. Vzhľadom na to, že pre tekutý hnoj nie je kalkulačná cena stanovená, počítali sme s rovnakou cenou ako u močovky (1 Kčs za 1 hl), pričom sme uvažovali s produkciou 50 kg tekutého hnoja denne.

Pri kalkulácii sme nepočítali s diferenčnými príplatkami za mlieko vzhľadom na to, že tieto príplatky nedostávajú všetky podniky.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Pre ekonomické zhodnotenie rôznych spôsobov chovu slovenského strakatého dobytku a jeho porovnanie s čiernostrakatým dobytkom chovaným v boxovom ustajnení sme ako porovnávacie meritko použili vlastné náklady. Vyhodnotenie sme urobili na 1 kg mlieka (tab. I—III).

Údaje o produkcii mlieka a počte kŕmnych dní sú v spodnej časti tabuliek.

I. Porovnanie vlastných nákladov na výrobu 1 kg mlieka za I. pokusné obdobie

Analytické členenie nákladov	Slovenské strakaté						Čierno-strakaté	
	K		I.		II.		Čierno-strakaté	
	Kčs	%	Kčs	%	Kčs	%		
Pracov. náklady spolu	0,48	15,74	0,42	13,91	0,37	12,58	0,29	11,46
index	1,00		0,87		0,77		0,60	
Náklady na krmivá	1,23	40,33	1,25	41,39	1,27	43,20	1,21	47,83
na podstielku	0,01	0,33	0,01	0,33	0,01	0,34	0,02	0,79
Výkony výrobnéj								
povahy	0,10	3,27	0,11	3,64	0,08	2,72	0,06	2,37
Odpisy z hod. zákl. stáda	0,01	0,33	0,01	0,33	0,01	0,34	—	—
Odpisy z prostriedkov postupnej spotreby	0,53	17,38	0,54	17,89	0,53	18,03	0,39	15,42
Náklady na dopravu	0,08	2,62	0,08	2,65	0,08	2,72	0,06	2,37
Ostatný materiál	0,03	0,98	0,03	0,99	0,03	1,02	0,02	0,79
Mater. náklady spolu	1,99	65,25	2,03	67,22	2,01	68,37	1,76	69,57
index	1,00		1,02		1,01		0,88	
Priame náklady spolu	2,47	80,98	2,45	81,13	2,38	80,95	2,05	81,03
index	1,00		0,99		0,96		0,83	
Réžia odvetvová	0,37	12,13	0,36	11,92	0,35	11,90	0,30	11,86
Réžia celopodniková	0,21	6,89	0,21	6,95	0,21	7,15	0,18	7,11
Réžia spolu	0,58	19,02	0,57	18,87	0,56	19,05	0,48	18,79
Vlastné náklady celkom	3,05	100,0	3,02	100,0	2,94	100,0	2,53	100,0
index	1,00		0,99		0,96		0,83	
Ocenenie vedľaj. výrobkov	0,22		0,23		0,23		0,17	
Vlastné náklady na 1 kg mlieka	2,83		2,79		2,71		2,36	
index	1,00		0,99		0,96		0,83	
Realizačná cena mlieka	2,60		2,35		2,40		2,45	
Rozdiel ±	-0,23		-0,44		-0,31		+0,09	
Produkcia mlieka za celú laktáciu — kg	3073		2836		2916		4059	
Obsah tuku v mlieku %	4,11		3,67		3,79		3,84	
Počet kŕmnych dní	426		402		404		411	
Úžitkovosť na deň	7,21		7,05		7,22		9,88	

Celkové vlastné náklady na 1 kg mlieka

V dôsledku vysokého stupňa mechanizácie pracovných procesov dochádza k zníženiu pracovných nákladov. V prípade chovu dojníc na krátkych stojiskách predstavuje ich podiel 14,3—14,9 % z celkových vlastných nákladov, v prípade že sa vážne ustajnenie kombinuje s dojením v dojárni 11,3—12,9 % a v boxovom ustajnení 9,5—10,0 %. Pri vyššej dojivosti u čiernostrakatých kráv predstavuje podiel pracovných nákladov na 1 kg mlieka v boxovom ustajnení len 8,5—8,6 %

II. Porovnanie vlastných nákladov na výrobu 1 kg mlieka za II. pokusné obdobie

Analytické členenie nákladov	Slovenské strakaté						Čierno-strakaté	
	K		I.		II.		Kčs	%
	Kčs	%	Kčs	%	Kčs	%		
Pracovné náklady spolu	0,45	14,90	0,35	11,33	0,28	9,49	0,21	8,64
index	1,00		0,78		0,62		0,47	
Náklady na krmivá	1,28	42,39	1,44	46,60	1,43	48,47	1,28	52,68
na podstielku	0,01	0,33	0,01	0,32	0,01	0,34	—	—
Výkony výrobnéj								
povahy	0,10	3,31	0,08	2,59	0,10	3,39	0,07	2,88
Odpisy z hod. zákl. stáda	0,01	0,33	0,03	0,97	0,01	0,34	—	—
Odpisy z prostriedkov								
postupnej spotreby	0,50	16,56	0,49	15,86	0,47	15,94	0,34	13,99
Náklady na dopravu	0,07	2,32	0,07	2,27	0,07	2,37	0,05	2,06
Ostatný materiál	0,03	0,99	0,03	0,97	0,02	0,68	0,02	0,82
Mater. náklady spolu	2,00	66,23	2,15	69,58	2,11	71,53	1,76	72,43
index	1,00		1,07		1,06		0,88	
Priame náklady spolu	2,45	81,13	2,50	80,91	2,39	81,02	1,97	81,07
index	1,00		1,02		0,98		0,80	
Réžia odvetvová	0,36	11,92	0,37	11,97	0,35	11,86	0,29	11,93
Réžia celopodniková	0,21	6,95	0,22	7,12	0,21	7,12	0,17	7,00
Réžia spolu	0,57	18,87	0,59	19,09	0,56	18,98	0,46	18,93
Vlastné náklady celkom	3,02	100,0	3,09	100,0	2,95	100,0	2,43	100,0
index	1,00		1,02		0,98		0,80	
Ocenenie vedľajších výrobkov	0,21		0,20		0,18		0,14	
Vlastné nákl. na 1 kg mlieka	2,81		2,89		2,77		2,29	
index	1,00		1,03		0,99		0,81	
Realizačná cena mlieka	2,55		2,35		2,30		2,35	
Rozdiel ±	-0,26		-0,54		-0,47		+0,06	
Produkcia mlieka za celú laktáciu — kg	2926		3210		3405		4226	
Obsah tuku v mlieku %	4,02		3,64		3,54		3,65	
Počet kŕmnych dní	384		409		415		381	
Úžitkovosť na deň	7,62		7,85		8,20		11,09	

z celkových nákladov. (Za I. laktáciu bol podiel pracovných nákladov o niečo vyšší, pretože z technických príčin boli zvieratá dlhší čas chované v tradičnej maštali s použitím podstielky.)

V dôsledku vysokých investičných nákladov sa však v celom komplexe nákladových položiek výrazne zvyšuje podiel odpisov z prostriedkov postupnej spotreby, ktoré v našom prípade pri náklade 35 000 Kčs na 1 stojisko predstavujú 14—18 % z celkových vlastných nákladov (0,33—0,54 Kčs).

Za podmienok, že sme pri kalkulácii vlastných nákladov použili skutočne zistené

III. Porovnanie vlastných nákladov na výrobu 1 kg mlieka za III. pokusné obdobie

Analytické členenie nákladov	Slovenské strakaté						Čierno-strakaté	
	K		I.		II.			
	Kčs	%	Kčs	%	Kčs	%	Kčs	%
Pracov. náklady spolu	0,40	14,29	0,38	12,88	0,28	9,97	0,20	8,47
index	1,00		0,95		0,70		0,50	
Náklady na krmivá	1,24	44,29	1,26	42,71	1,39	49,46	1,22	51,69
na podstielku	0,01	0,36	0,01	0,34	0,01	0,36	—	—
Výkony výrobnej								
povahy	0,07	2,50	0,09	3,05	0,08	2,85	0,08	3,39
Odpisy z hod. základ. stáda	0,01	0,36	0,02	0,68	0,01	0,36	0,01	0,42
Odpisy z prostriedkov postupnej spotreby	0,45	16,07	0,52	17,63	0,43	15,30	0,33	13,99
Náklady na dopravu	0,07	2,50	0,08	2,71	0,06	2,13	0,05	2,12
Ostatný materiál	0,02	0,71	0,03	1,02	0,02	0,71	0,02	0,85
Mater. náklady spolu	1,87	66,79	2,01	68,14	2,00	71,17	1,71	72,46
index	1,00		1,07		1,07		0,91	
Priame náklady spolu	2,27	81,08	2,39	81,02	2,28	81,14	1,91	80,93
index	1,00		1,05		1,00		0,84	
Réžia odvetvová	0,33	11,79	0,35	11,86	0,33	11,74	0,28	11,86
Réžia celopodniková	0,20	7,13	0,21	7,12	0,20	7,12	0,17	7,21
Réžia spolu	0,53	18,92	0,56	18,98	0,53	18,86	0,45	19,07
Vlastné náklady celkom	2,80	100,0	2,95	100,0	2,81	100,0	2,36	100,0
index	1,00		1,05		1,00		0,84	
Ocenenie vedľajších výrobkov	0,19		0,22		0,18		0,15	
Vlast. nákl. na 1 kg mlieka	2,61		2,73		2,63		2,21	
index	1,00		1,05		1,01		0,85	
Realizačná cena mlieka	2,65		2,35		2,40		2,55	
Rozdiel ±	+0,04		-0,38		-0,23		+0,34	
Produkcia mlieka za celú laktáciu — kg	3247		2707		3352		4027	
Obsah tuku v mlieku %	4,27		3,61		3,77		4,07	
Počet kŕmnych dní	382		368		381		348	
Úžitkovosť za deň	8,50		7,36		8,80		11,57	

náklady na spotrebované krmivá, skutočné odpisy z hodnoty základného stáda, skutočné náklady na veterinárnu starostlivosť, kontrolu úžitkovosti a insemináciu, pričom sme pracovné náklady, odpisy z prostriedkov postupnej spotreby a podiel réžie vypočítali modelove, činili vlastné náklady na výrobu 1 l mlieka od 2,36 do 3,05 Kčs a po odpočte hodnoty vedľajších výrobkov 2,21—2,89 Kčs.

Za I. laktáciu, keď bola úžitkovosť všetkých troch skupín slovenského strakatého dobytku pomerne vyrovnaná, vyššie náklady na mzdy v skupine ustajnenej s priväzovaním a dojenej na stojisku viac ovplyvnili celú štruktúru nákladov,

takže náklady na 1 kg mlieka boli u tejto skupiny najvyššie 2,83 oproti 2,79 Kčs u I. skupiny dojenej v dojární a 2,71 u II. skupiny z boxového ustajnenia. V II. laktácii však už boli napriek o 0,1 Kčs nižším mzdovým nákladom celkové náklady na 1 kg mlieka najvyššie u I. skupiny, ustajnenej s priväzovaním a dojenej v dojární (2,89 Kčs oproti 2,81 Kčs a 2,77 Kčs u ostatných dvoch skupín) najmä v dôsledku nižšej úžitkovosti, ktorá súčasne zvýšila náklady na krmivá. Podobné relácie boli i za III. pokusné obdobie, ktoré vyšlo z hľadiska ekonomiky takisto v neprospech vážneho ustajnenia s nadväznosťou na dojareň (2,73 oproti 2,61 a 2,63 Kčs na 1 kg mlieka).

Pri prepočte na 1 kg mlieka je dosahovaná úžitkovosť jedným z rozhodujúcich faktorov celkovej efektívnosti. Napríklad v boxovom ustajnení činili náklady na výrobu 1 kg mlieka pri priemernej dennej dojivosti 7,2 kg 2,71 Kčs, pri dojivosti 9,88 kg 2,36 Kčs a pri dojivosti 11,57 kg 2,21 Kčs.

Za povšimnutie stojí výška nákladov na spotrebované krmivá. U čierostrakátých kráv je vzhľadom na vyššiu dojivosť vyššia spotreba jadrových zmesí a v dôsledku toho aj vyššie náklady na krmivá. Z celkových nákladov predstavujú za I. laktáciu podiel 47,8 %, zatiaľ čo u vrstovníčok slovenského strakatého plemena len 40,3–43,2 %. Za II. laktáciu to bolo 52,7 % oproti 42,4–48,5 %, za III. 51,7 % oproti 42,7–49,5 %. Napriek tomu práve v dôsledku vyššej dojivosti boli náklady na dotovanie výroby 1 kg mlieka krmivami u čierostrakatého plemena najnižšie, 1,21 Kčs oproti 1,23–1,27 Kčs u slovenského strakatého dobytká v I. laktácii, 1,28 oproti 1,28–1,44 Kčs v II. a 1,22 oproti 1,24–1,39 Kčs v III. laktácii.

Konečné relácie ovplyvňuje významne aj realizačná cena mlieka. V záujme objektívnosti sme ju vypočítali na základe skutočne zisteného obsahu tuku v mlieku u jednotlivých skupín. Keďže pri dojení v dojární bol nižší obsah tuku v mlieku ako pri dojení na stojisku, pohybovala sa cena mlieka v kontrolnej skupine dojenej na stojisku od 2,55 do 2,65 Kčs, u ďalších dvoch skupín slovenského strakatého dobytká dojených v dojární od 2,30 do 2,40 Kčs a u čierostrakátých kráv od 2,35 do 2,55 Kčs.

Výsledný efekt je daný rozdielom medzi celkovými nákladmi na výrobu mlieka a jeho realizačnou cenou. Najmenej priaznivé sú v tomto smere výsledky u kráv slovenského strakatého plemena, ustajnených s priväzovaním a dojených v dojární, kde sa zvýšené náklady na jednotku výroby v dôsledku nižšej dojivosti kumulujú s nižšími príjmami za mlieko v dôsledku nižšieho obsahu tuku v mlieku. Za I. laktáciu predstavovala u tejto skupiny strata pri výrobe každého kg mlieka 0,44 Kčs, za II. laktáciu 0,54 a za III. laktáciu 0,38 Kčs.

Zo skupín zostavených zo slovenského strakatého dobytká boli najpriaznivejšie výsledky v kontrolnej skupine, ustajnenej s priväzovaním a dojenej na stojisku, i keď treba povedať, že i v tomto prípade bola výroba stratová, za I. laktáciu o 0,23 Kčs, za II. o 0,26 Kčs a len za III. laktáciu bol zisk 0,04 Kčs.

Len u čierostrakatého plemena sme stratu pri výrobe mlieka nezaznamenali. Za I. laktáciu bol na každom kg zisk 0,09 Kčs, za II. 0,06 Kčs a za III. 0,34 Kčs.

Náš prepočet súčasne veľmi jasne poukazuje na to, akú ekonomickú úlohu môže zohrať obsah tuku v mlieku a ako je dôležité venovať mu pozornosť. Napríklad v našom prípade za III. laktáciu boli u kontrolnej skupiny náklady na 1 kg mlieka 2,61 Kčs, ale pretože mlieko malo priemerný obsah tuku 4,27 %, bolo odpredávané za 2,65 Kčs, teda so ziskom 0,04 Kčs, zatiaľ čo u II. skupiny, kde boli náklady na výrobu zhruba rovnaké (2,63 Kčs) bola výroba mlieka o 0,23 Kčs stratová, vzhľadom na to, že obsah tuku v mlieku bol len 3,77 % a predávalo sa len za 2,40 Kčs.

Celkové zhodnotenie za tri laktácie

Zaujímavé je ak porovnáme ekonomický efekt jednotlivých spôsobov chovu za všetky tri za sebou nasledujúce produkčné periódy. U kontrolnej skupiny ustajnenej s priväzovaním a dojenej na stojisku bola za prvé dve laktácie strata 706,80 a 760,80 Kčs na 1 kravu, ale v III. laktácii bol zisk 129,90 Kčs, takže za celé obdobie prvých troch produkčných období pripadá na jednu kravu pri produkcii 9246 kg mlieka strata 1337,70 Kčs. Najhorší ekonomický výsledok bol v I. skupine, ustajnenej s priväzovaním a dojenej v dojárni, kde za sledované obdobie vyprodukovali kravy priemerne 8753 kg mlieka a na každú kravu pripadá strata 4009,90 Kčs. Len o málo lepší výsledok bol v II. skupine z boxového ustajnenia, kde bola produkcia 9673 kg mlieka od každej kravy stratová o 3275,30 Kčs.

V skupine čiernostrakatých kráv, ktoré boli chované rovnakým spôsobom, sa za prvé tri produkčné periódy vyprodukovalo v priemere 12 312 kg mlieka s celkovým ziskom 1988 Kčs.

Ak teda porovnáme výsledný ekonomický dopad rovnakého spôsobu chovu — boxového ustajnenia — u slovenského strakatého a čiernostrakatého plemena, javí sa za prvé tri laktácie výsledok 5263,30 Kčs v prospech čiernostrakatého plemena.

Výsledky jasne potvrdili tendencie, ktoré sme pri výrobe mlieka v ustajnení so skupinovým spôsobom chovu zaznamenali u slovenského strakatého plemena a dobytky dojenejšieho typu už v rokoch 1969 a 1970 (Kovalčík, Hudák 1969, Plesník, Kovalčíková, Kovalčík 1970).

ZÁVER

Aby výroba bola rentabilná, je treba v podmienkach nákladného technologického vybavenia fariem dosahovať úžitkovosť okolo 4000 kg. U slovenského strakatého dobytky sme takúto úžitkovosť nedosiahli pri žiadnom zo sledovaných spôsobov chovu a výroba mlieka bola stratová o 0,23 až 0,54 Kčs za 1 kg. V takýchto podmienkach bude nutné riešiť rentabilitu cez biologický materiál. Farmy bude nutné obsadzovať dojenejším typom dobytky, s vyššou produkčnou potenciou. U kráv čiernostrakatého plemena chovaných v tých istých podmienkach sme na 1 kg mlieka zaznamenali zisk 0,06—0,34 Kčs.

Literatura

- BRANICKÝ, M.: Výskum ekonomiky reprodukcie základného stáda hovädzieho dobytky. [Záverečná správa.] Nitra, VŠP 1973.
- ERNST, K. L.: Vnedenie promyšlennoj technologii — osnovnoj puť uveličenija proizvodstva moloka. Životnovodstvo, 1973, č. 4, s. 5—10.
- KOVALČIK, K.—HUDÁK, J.: Analýza vplyvov, pôsobiacich pri rôznych systémoch chovu na mliekovú úžitkovosť, plodnosť a zdravotný stav dojníc. [Záverečná správa.] Nitra, VÚŽV 1969.
- KVAPILÍK, J.—SEIDENGLANZ, J.: Výzkum ekonomiky různých forem chovu dojníc. [Záverečná správa.] Rapotín, VÚCHS 1975.
- LOM, F. aj.: Zemědělská ekonomika. Praha, SZN 1971.
- MOTHES, E.—ZEIHN, K.—GLANZ, J.: Technologie und Ökonomie einer Laufstallanlage für 1200 Milchkühe. Deutsche Agrartechnik, 22, 1972, č. 8, s. 345—349.
- PLESNÍK, J.—KOVALČIKOVÁ, M.—KOVALČIK, K.: Sledovanie mliekovej úžitkovosti jednotlivých plemien pri rôznom systéme chovu. [Záverečná správa.] Nitra, VÚŽV 1970.
- VALÁŠEK, F.—REPKA, I.: Ekonomicko-organizačné predpoklady racionalizácie výroby mlieka a hovädzieho mäsa. Chov hospodárskych zvierat, 34, 1974, č. 5, s. 173—174.

SÚHRN

V exaktných podmienkach účelového hospodárstva VÚŽV Nitra sme pri rôznom spôsobe chovu (ustajnenie s priväzovaním na krátkom stojisku s dojením na stojisku, s dojením v dojárni a voľné boxové ustajnenie) vyhodnotili výrobu mlieka kravami slovenského strakatého plemena a dobytkom dojnejšieho typu, ktorý bol reprezentovaný čiernostrakatým plemenom — dovoz z Dánska. U kráv čiernostrakatého plemena bol pri produkcii od 4027 do 4226 kg mlieka za laktáciu na 1 kg zisk 0,06—0,34 Kčs. U slovenského strakatého dobytká pri produkcii od 2707 do 3405 kg mlieka za laktáciu bola výroba mlieka stratová o 0,23 až 0,54 Kčs na 1 kg, s výnimkou skupiny ustajnenej s priväzovaním a dojenej na stojisku, kde za III. laktáciu pri produkcii 3247 kg mlieka vďaka vysokému obsahu tuku (4,2 %) bol na každom kg mlieka zisk 0,04 Kčs. Pri bežnom obsahu tuku (napríklad 3,76 %) bola i pri dojnosti 3352 kg výroba mlieka stratová o 0,23 Kčs. Odpisy zafažovali výrobu 1 kg mlieka sumou 0,30—0,54 Kčs, pracovné náklady 0,20—0,48 Kčs.

Došlo dne 8. 4. 1976

Adresa autorů:

Ing. Mária Kovalčíková, CSc., ing. Kornel Kovalčík, CSc., Výskumný ústav živočíšnej výroby, 949 92 Nitra

Jedním z charakteristických znaků našeho zemědělství je významné snížení spotřeby živé práce při neustálém zvyšování celkového objemu hrubé produkce. V živočišné výrobě i v chovu skotu je podstatných úspor živé práce dosahováno především ve velkokapacitních objektech vybavených nejmodernější mechanizací.

Poněvadž pracovní nejnáročnější operací při výrobě mléka je dojení (Kolář 1974, Bickert aj. 1972, Hop aj. 1973), je vývoji dojících zařízení u nás i v zahraničí věnována značná pozornost.

Podle Koláře (1974), Pilze (1975), Bezdička (1975), Repky aj. (1975), Kovalčíka aj. (1975) a jiných je v našich podmínkách nejvyššího počtu krav podojených jedním pracovníkem za hodinu dosahováno v rotačních dojírnách. Kovalčík aj. (1975) uvádí, že dokonalejší organizací by bylo možno u stávajících linek dojení zvýšit výkon dojiče až o 30 %.

Bickert aj. (1974) srovnávali výkonnost a investiční náklady čtyř typů dojírny (rybinová 2×8 míst, polygonová 24 míst, rotační 17 míst a ypsilonová 2×3 místa). Při dojení 8 hodin denně byla nejvyšší výkonnost dojírny (115 krav za hodinu) a nejnižší náklady (51 dolarů na dojnici a rok) zjištěny u polygonové dojírny. Piccarolo a Sangiorgi (1973) uvádějí, že ze čtyř různých typů rotačních dojírny (Karusel, Roto 6, Rotodiagonal, Unilactor) je nejvyšší skutečná výkonnost u dojírny Karusel pro 8 míst (59 krav za hodinu), nejnižší u dojírny Rotodiagonal 6 (25 krav za hodinu). Při automatizovaném mytí vemene a automatickém snímání strukových násadců je možno při optimální velikosti stáda dosáhnout u uvedených typů dojírny výkonnosti 60 až 100 dojnic za hodinu. Podle sdělení Wansona (1973) podojí v dojírně Roto 6 bez automatizace jeden pracovník za hodinu 50–55 krav, při využití automatizovaných operací 60–65 krav. V dojírně Roto 9 se využitím automatizace počet podojených krav zvýší ze 60 až 70 na 80 až 90 za hodinu, v dojírně Roto 12 na 90 až 100 krav za hodinu.

Podle firemní literatury podojí jeden pracovník za hodinu v dojírně Roto 6 až 60 krav, v dojírně DZKD 15 od 80 do 100 krav, v dojírnách DZD 36 až 45 krav a při dojení potrubním dojícím zařízením na stání 26 krav.

MATERIÁL A METODIKA

V letech 1973 až 1975 byla pracovníky VÚCHS Rapotín (Siedenglanz, Hýbl aj. 1974, Kvapilík, Seidenglanz aj. 1975) zjišťována chronometráží spotřeba živé práce ve velkokapacitních objektech pro dojnice. Značná pozornost byla věnována měření spotřeby živé práce při dojení a ošetřování mléka.

Do sledování bylo zahrnuto celkem 11 dojících zařízení. Velikost produkční stáje a typ dojícího zařízení jsou uvedeny v tab. I.

Spotřeba živé práce byla zjišťována na všechny pracovní operace související s dojením krav (vlastní dojení, nahánění krav do dojírny, úklid dojírny, práce v mléčnici aj.). Zjištěná spotřeba živé práce je uváděna v průměru obou časových snímků. U všech dojiren kromě DZKD 15 (prototypy) byly zjištěny vynaložené investiční náklady a orientačně efektivnost substituce živé práce prací zhmotnělou.

I. Velikost produkční stáje a typ dojícího zařízení

Objekt	Typ ustájení	Kapacita produkční stáje ks	Dojeno krav	Dojící zařízení		Počet*) časových snímků
				typ	počet	
A	vazné	380	318	Roto 6	2	2
B	volné	305	198	Roto 6	2	2
C	vazné	400	113	DZKD 15	1	1
D	volné	400	113	DZKD 15	1	1
E	volné	560	395	DZD (2×10)	2	2
F	volné	240	110	DZD (2×10)	1	2
G	volné	800	546	DZD (2×5)	2	2
H	vazné	240	166	DZD (2×5)	2	2
I	vazné	504	293	Duovac (2×12)	2	2
J	volné	278	136	DA 100 (2×12)	1	2
K	vazné	336	256	Alfa-Laval na stání		2

*) celodenní časové snímky

Vztahy mezi spotřebou živé práce a celkové práce byly hodnoceny regresní a korelační analýzou, substituce živé práce prací zhmotnělou koeficientem výnosnosti substituce (podíl ušetřených nákladů na živou práci a zvýšených nákladů na zhmotnělou práci).

VÝSLEDKY A DISKUSE

Spotřeba živé práce

Nejvyšší podíl pracovního času z celkové spotřeby živé práce na ošetřování dojnic připadal na operaci dojení (34,62 až 55,71 %), přičemž spotřeba živé práce na dojení jedné krávy (vč. dojení v porodně) činila 3,44 až 8,68 min denně. Pro možnost objektivního srovnání jednotlivých dojiren jsou v tab. II uvedeny výsledky měření spotřeby živé práce na jedno dojení (bez dojení v porodně) v jednotlivých dojírnách, v tab. III průměrné výsledky měření ve stejných typech dojiren.

II. Spotřeba živé práce na dojení krav (1 dojení)

Objekt	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Dojící zařízení	Roto 6	Roto 6	DZKD15 prototyp	DZKD15 prototyp	DZD (2 × 10)	DZD (2 × 10)	DZD (2 × 5)	DZD (2 × 5)	Duovac (2 × 12)	DA 100 (2 × 12)	A-L na stání
1. Nahánění do dojírny min	0,55	0,36	1,64	1,03	0,32	0,15	0,34	1,34	0,88	0,81	—
2. Vypouštění a vpouštění krav min	—	—	—	—	0,24	0,33	0,37	0,25	0,30	0,30	—
3. Mytí a přípravě vemene + nasazování strukových násadců min	0,37	0,48	0,64	0,83	0,36	0,33	0,21	0,66	0,44	0,24	0,64
4. Dojení strojem vč. stroj. dodojování a snímání struk. násadců min	0,67	0,64	0,65	0,71	0,73	0,36	0,89	0,69	0,36	1,46	2,28
5. Ruční dodojování min	—	0,01	—	—	0,01	0,44	—	0,30	0,15	0,05	0,03
6. Dávkování jadrných krmiv v dojírně min	—	0,04	—	—	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	—	—
7. Příprava, mytí a dezinfekce dojícího zařízení min	0,50	0,57	1,26	1,18	0,27	0,67	0,35	0,75	0,45	0,45	0,83
8. Ošetřování mléka, práce v mléčnici min	0,03	0,29	0,35	0,92	0,12	0,21	0,16	0,13	0,16	0,11	0,47
9. Celkem (ř. 1 až 8) min	2,12	2,39	4,54	4,67	2,06	2,51	2,34	4,13	2,76	3,42	4,25
10. Spotřeba živé práce v dojírně (ř. 2 až 6) min	1,04	1,17	1,29	1,54	1,35	1,48	1,49	1,91	1,27	2,05	2,95
11. Počet pracovníků v dojírně	1	1	2	2	2	2	1,5	1	2	1,5	8
12. Krav na pracovníka a hodinu	57,7	51,3	46,5	39,0	44,4	40,5	40,3	31,4	47,2	29,3	20,3
13. Výkon dojírny krav za hodinu	57,7	51,3	93,0	77,9	88,8	81,1	60,4	31,4	94,5	43,9	20,3
14. Dojivost l mléka/ks/dojení	4,5	4,7	4,0	4,1	5,2	2,8	5,6	4,3	6,7	6,7	5,1
15. Množství l mléka na pracovníka za hodinu	259	239	187	160	229	112	224	136	315	196	103

III. Průměrná spotřeba živé práce u různých typů dojiren (min na kus a dojení)

Prac. operace \ Doj. zařízení Počet podniků	Rotační (Roto 6) $n = 2$	Rotační (DZKD 15) $n = 2$ (prototyp)	Rybinové $n = 6$	Dojící aut. (na stání) $n = 1$
Nahánění do dojirny	0,45	1,33	0,64	—
Vpouštění a vypouštění	—	—	0,30	—
Příprava vemene	0,42	0,73	0,37	0,64
Vlastní dojení	0,65	0,68	0,91	2,31
Dávkování jádra v dojírně	0,02	—	0,02	—
Ošetřování mléka	0,16	0,19	0,14	0,47
Mytí a dez. doj. zařízení	0,53	1,22	0,49	0,83
Spotřeba času celkem	2,23	4,15	2,87	4,25
Spotřeba času v dojírně	1,09	1,41	1,60	2,95
Krav na 1 pracovníka v dojírně za hodinu	55,0	42,6	37,5	20,3
Krav na dojírnu za hodinu	55,0	85,1	37,5	20,3

Nejnižší spotřeba živé práce na dojení jedné krávy (práce v dojírně, nahánění krav do dojirny a zpět do stáje, mytí a dezinfekce dojirny, ošetřování mléka) byla zjištěna v objektu F (DZD 2×10) — 2,06 min a v objektu A (Roto 6) — 2,12 min. Nejvyšší spotřeba živé práce byla zjištěna při dojení na stání dojícím automatem Alfa-Laval v objektu K — 4,24 min.

Operace nahánění zvířat ze stáje do dojirny a zpět trvala 0,15 až 1,64 min, tj. 5,97 až 36,12 % celkového času na dojení. Čas na nahánění dojnic je ovlivněn dispozičním řešením stáje, typem ustájení, průchodností dojirny a výrazně i organizací práce. Ve volných stájích, kde stačí na nahánění pouze jeden pracovník, je spotřeba živé práce na tuto operaci nižší (objekt B 0,36 min, E 0,32 min, F 0,15 min, G 0,15 min).

Ve vazných stájích pracují nahaněči zpravidla ve dvojicích (z důvodu snadnějšího uvazování krav), čímž se jejich potenciální výkon téměř znásobí. Tomuto výkonu ale neodpovídá obvykle průchodnost dojiren a část pracovního času je tedy vynakládána neúčelně, což se projevuje v nižší intenzitě práce, ve větších prostojích, příp. neúčelném vynakládání práce, např. na odklíz výkalů (objekt H 1,34 min, I 0,88 min). Vysoká spotřeba živé práce u operace nahánění zvířat u hodnocených dvou dojiren DZKD 15 byla způsobena vysokým počtem pracovníků při neúplném využití kapacity stáji (cca na 50 %), při přípravě a čištění dojirny a ošetřování mléka navíc malým počtem dojených krav.

Spotřeba práce na mytí a dezinfekci dojícího zařízení kolísala od 0,27 do 1,26 min, na práce v mléčnici od 0,02 do 0,92 min na krávu a jedno dojení. Vyšší spotřeba živé práce na kus a dojení byla na tyto operace zjištěna při nízkém počtu dojených krav ($r = -0,681$, $P < 0,05$). Poněvadž tento čas činí v průměru 20 až 30 %

celkové spotřeby živé práce na dojení a s počtem podojených krav ani s dobou dojení se podstatněji nemění, je z ekonomického hlediska výhodné pro snížení spotřeby živé práce na kus a fixních nákladů na 1 l mléka prodloužit denní dobu dojení.

Při stanovení doby dojení je však třeba přihlížet i k ostatním faktorům, jako např. k psychické a fyzické námaze dojičů a nahaněčů, k nutnosti zajištění klidu ve stáji, k organizaci práce (krmení příp. stlání v době pobytu krav v dojírně), k nutnosti dezinfekce dojícího zařízení i během dojení apod. Přesto, že všechny tyto faktory není možno objektivně vyhodnotit, lze považovat za optimální dobu 4 až 5 hodin na 1 dojení. Spotřeba živé práce na vlastní dojení činila 1,04 (objekt A) až 2,95 min (K) na krávu a jedno dojení, což odpovídá 57,7 až 20,3 podojených krav na pracovníka za hodinu.

Mezi dojivostí krav a spotřebou živé práce na dojení nebyla regresní analýzou v uvedených dojírnách zjištěna průkazná závislost ($r = 0,165$, $P > 0,05$). Nejvíce krav podojených jedním pracovníkem za hodinu (po odečtení ztrátových časů a prostojů) bylo dosaženo v rotačních dojírnách v objektech A a B (57,7 a 51,3 ks), nejméně při dojení na stání v objektu K (20,3 ks).

V dojírnách DZKD 15 bylo dvěma pracovníky podojeno 93,0 a 77,9 krav za hodinu. Měření bylo provedeno na prvních dvou prototypch dojíren. V každé dojírně byli přítomni dva dojiči, zatímco podle údajů výrobce stačí dojírnu DZKD 15 obsluhovat jeden pracovník. Přítomnost dvou dojičů byla jednak zdůvodněna některými drobnými konstrukčními i provozními závadami (předčasně sundávání strukových násadců, poruchy v otáčení dojírny), jednak nepřipraveností krav na tuto technologii dojení a ustájení.

Největší závady byly v dojitelnosti krav. U některých dojnic docházelo ke spouštěcímu reflexu s takovým zpožděním, že automatický průtokoměr mléka dal impuls k sejmutí strukových násadců. Aby bylo možno dojnici podojit, bylo nutno strukové násadce znovu nasadit. Po dalším zdokonalení dojírny a dosažení vysoké vyrovnanosti a připravenosti stáda krav na velkovýrobní technologii získávání mléka by měl dojení v uvedeném typu dojírny zajistit jeden pracovník.

Z důvodů současné poměrně značné nevyrovnanosti stád krav v dojitelnosti a tím i nutnosti určité kontroly průběhu dojení v dojírně, požadavku na příkrmování jadrnými krmivý v dojírně podle individuální užitečnosti krav, požadavku na dezinfekci struků po dojení a značným psychickým nárokům na pracovníka v dojírně je pravděpodobné, že v nejbližším období budou ve většině dojíren tohoto typu pracovat dva pracovníci. Jeden z nich bude připravovat vemeny k dojení a nasazovat strukové násadce, přičemž druhý bude vizuálně kontrolovat průběh dojení a stupeň vydojení krav, odstraňovat vzniklé závady (nasazení spadlých nebo dojnici shozených strukových násadců apod.) a individuálně nebo skupinově dávkovat jadrná krmiva. Přitom se mohou oba pracovníci v práci střídát, čímž se sníží přestávky na oddech, které se stanovují na základě psychické a fyzické náročnosti práce.

Při tomto způsobu bude sice dosahováno nižší produktivity práce, ale bude zajištěno vyšší využívání dojírny vlivem nižších prostojů, zlepší se vydojování krav a sníží se nebezpečí zdravotních poruch mléčné žlázy. Při dojení 500 krav denně plně uhradí zvýšené pracovní náklady na pracovníka v dojírně (3000 Kčs měsíčně) zvýšení dojivosti o 0,08 l na kus a den, kterého je možno dosáhnout dokonalejším postupem dojení.

Úvahu o fyziologii práce v dojírnách s pohybujičím se stáním uvádí Lankašová (1976). Pro dosažení fyziologicky optimální zátěže organismu při hodinovém výkonu dojírny 90 ks považuje za optimální využití dvou dojičů s pracovní náplní

dojení a nahánění. V polovině směny by došlo k vystřídání a po každé hodině práce by byl dodržen pětiminutový oddech s maximálně třicetiminutovým odpočinkem mezi první a druhou polovinou směny.

Na výkon dojírny má vliv jednak její technické vybavení, jednak pracovní postup a intenzita práce při dojení. Různý technologický postup při dojení způsobuje značné rozdíly i mezi stejnými typy dojíren. Zatímco v objektu H podojil jeden pracovník v dojírně DZD (2×5) 31,4 krav za hodinu při pečlivé přípravě vemene, dojení a strojním i ručním dodojováním, bylo ve stejné dojírně v objektu G podojeno 40,3 krav při vynechání přípravy vemene k dojení a ručního dodojování.

Množství nadojeného mléka na jednoho pracovníka v dojírně za hodinu se pohybovalo od 112 do 259 l a bylo především ovlivněno spotřebou živé práce na dojení krav v dojírně ($r = -0,663$, $P < 0,05$) a dojivosti krav ($r = 0,582$, $P > 0,05$).

I při dojení v dojírnách se potvrdila nutnost přípravy zvířat na nové technologie. Pokud se ve skupině dojené v dojírně vyskytne kráva se špatným spouštěcím reflexem a špatnou dojitelností, blokuje celou skupinu krav zejména v rybinových dojírnách. Ztrátu času čekáním na vydojení působí i v dojírnách rotačních. Signalizace konce (objekt I, B) příp. i průběhu dojení (objekt K) může příznivě ovlivnit intenzitu práce dojičů a zabránovat dojení naprázdno. Z důvodu nevyrovnané dojitelnosti krav (dvojí spouštěcí reflex aj.) i poměrně častých poruch (K) mělo i toto zařízení omezený význam. Z kontroly průběhu dojení (příprava vemene, spouštěcí reflex, doba dojení, dojení naprázdno aj.) vyplynulo, že u většiny dojičích zařízení dochází ke značnému dojení naprázdno, u některých rybinových dojíren a při dojení na stání je příliš dlouhý interval mezi přípravou vemene a nasazením strukových násadců apod.

Možnosti snížení spotřeby živé práce při dojení krav spočívají především ve zvýšené selekci krav podle dojitelnosti, zavedení spolehlivého systému pro sledování průběhu dojení a v organizaci práce.

Z hodnocených typů dojíren bylo z hlediska spotřeby živé práce (tab. II) nejpríznivějších výsledků dosaženo u rotačních dojíren Roto 6, u nichž celková spotřeba živé práce na vlastní dojení i na ostatní práce související s dojením byla nejnižší. Vyšší výkonnost rotačních dojíren uvádějí i Pilz (1975), Bezdíček (1975), Repka aj. (1975), Kolář (1974), Kovalčík aj. (1975) atd.

Výsledky měření spotřeby živé práce u dojíren DZKD 15 je nutno považovat za orientační a předběžné. Byly získány na prvních dvou prototypch této dojírny a byly ovlivněny i krátkou dobou provozu, nízkým počtem dojených krav i organizací práce, která byla přizpůsobena možnostem podniku a souvisela s vícepracemi, které se při vývoji nové dojírny vyskytují. Zjištěné výsledky nejsou proto plně srovnatelné s výsledky sériově vyráběných dojíren.

Z předběžných výsledků zjišťování výkonnosti dojírny DZKD 15 vyplývá, že po dalším zdokonalení dojírny a zajištění dobré přípravy stáda krav bude v našich podmínkách vhodným dojičím zařízením pro velkokapacitní objekty pro dojnice.

Dojení dojičím automatem na stání je pro velkovýrobní podmínky z hlediska pracnosti nevyhovující. Ze stejného důvodu je třeba i dojení na stání v porodně omezit na nezbytně nutnou dobu. Rozhodujícím měřítkem pro zařazení dojnice z porodny do produkční stáje by měl být zdravotní stav mléčné žlázy.

Substituce živé práce prací zhmotnělou

Náklady celkové práce na dojení krav v produkční stáji i v porodně (1 hodina živé práce oceněna 15 Kčs) je uvedena v tab. IV. Nejnižší náklady celkové práce

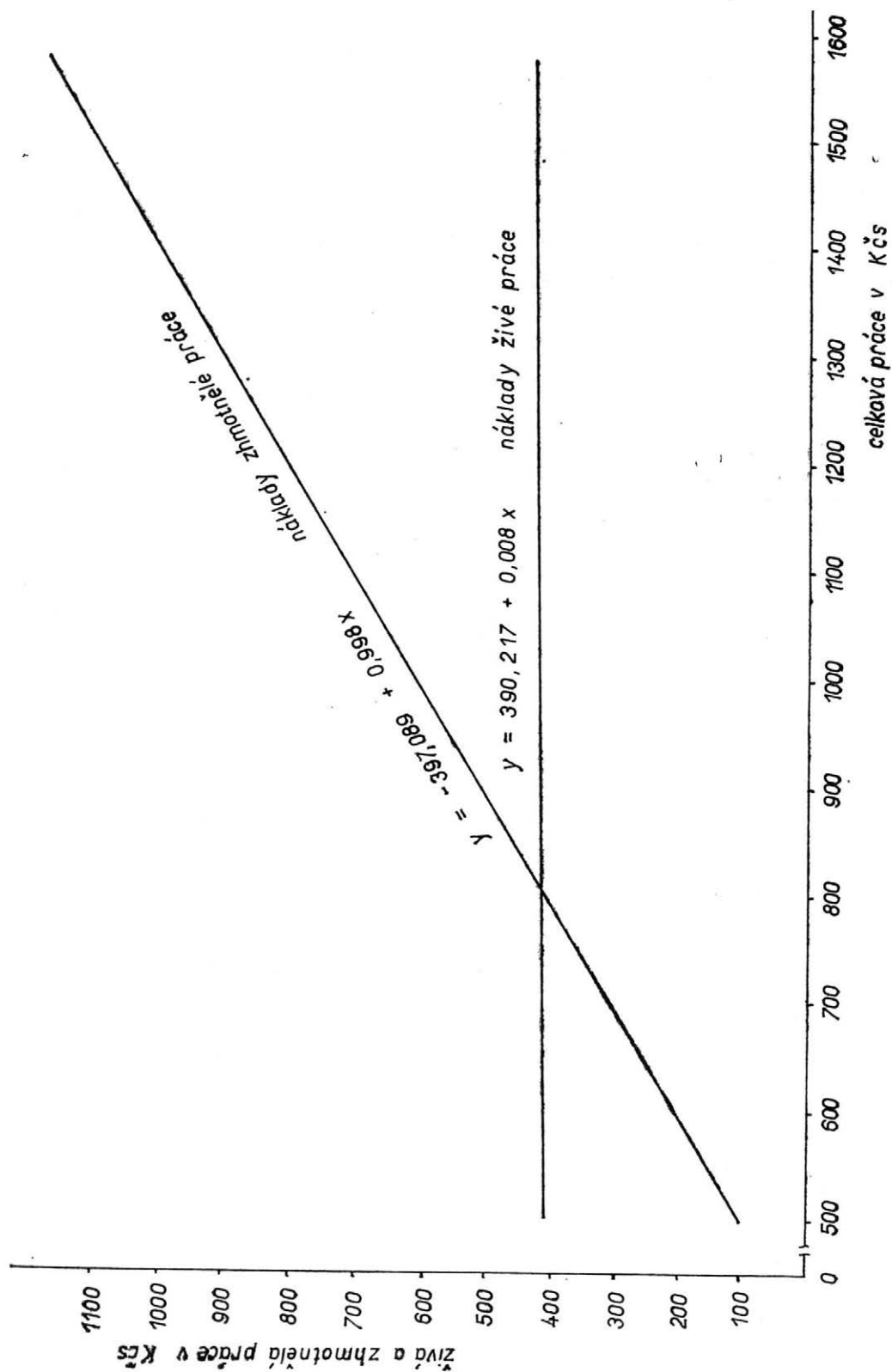
IV. Cena celkové práce na dojení krav (na kus a rok)

Objekt	IN Kčs		Odpisy + opravy Kčs		Spotřeba energie		Cena minulé práce Kčs	Spotřeba živé práce		Cena celkové práce Kčs
	stavební	technol.	stavební	technol.	KWh	Kčs		hodin	Kčs	
A	2071	3502	41	595	61	26	662	23,60	354	1016
B ¹⁾	3715	4162	74	708	55	23	805	24,09	361	1166
E	2665	1245	84	212	59	25	321	22,39	336	657
F	2278	1049	75	178	80	38	291	22,39	336	627
G	564	903	11	154	89	35	200	23,73	356	556
H	1346	1232	27	209	142	60	296	39,78	597	893
I	3035	4607	61	783	71	30	874	25,18	378	1252
J	1522	458	30	78	74	31	139	30,75	461	600

¹⁾ jen produkční stáj

V. Efektivnost substituce živé práce při dojení krav

Objekt	Dojicí zařízení	Spotřeba živé práce na dojení h/ks/rok	Úspora živé práce h/ks/rok	Zvýšení materiál. nákladů na dojení Kčs/ks/rok	Náklady minulé práce na úsporu 1 h živé práce	Výnosnost substituce
J	DA 100 (2 × 12)	30,72	—	—	—	—
A	Roto 6	23,60	7,12	523,21	73,48	0,20
B	Roto 6	24,09	6,63	665,94	100,94	0,15
E	DZD (2 × 10)	22,39	8,33	181,57	11,67	0,69
F	DZD (2 × 10)	22,39	8,33	152,05	18,25	0,82
G	DZD (2 × 5)	2,733	6,99	60,79	8,70	1,72
H	DZD (2 × 5)	39,78	-9,06	157,10	—	—
I	Duovac (2 × 12)	25,18	5,54	734,42	132,57	0,11



1. Vztah mezi náklady živé, zhmotnělé a celkové práce při dojení krav v Kčs na kus a rok

byly zjištěny v objektu G (555,85 Kčs na kus a rok), nejvyšší v objektu I (1251,37 Kčs). Vyšší náklady celkové práce byly zjištěny v objektech s investičně náročnými importovanými dojírnami (objekty I, B, A).

Vyšší náklady zhmotnělé práce při dojení krav nezajišťovaly ve všech případech snížení spotřeby živé práce. Mezi náklady práce zhmotnělé (x) a spotřebou živé práce (y) při dojení jedné dojnice za rok byl zjištěn statisticky neprůkazný negativní vztah ($r = -0,292$, $P > 0,05$). Podle koeficientu regrese $b_{x,y} = -0,006$ mělo zvýšení nákladů zhmotnělé práce o 1 Kčs za následek snížení nákladů na živou práci o 0,09 Kčs. Mezi spotřebou živé práce a náklady celkové práce nebyla zjištěna téměř žádná závislost ($r = 0,022$). Naproti tomu byl mezi náklady celkové práce (x) a náklady zhmotnělé práce (y) na dojení 1 dojnice za rok vzájemný vztah vyjádřen regresní rovnicí $y = -397,089 + 0,998 x$ a korelačním koeficientem $r = 0,950$ ($P < 0,01$).

Z toho vyplývá, že náklady celkové práce jsou signifikantně ovlivněny především náklady zhmotnělé práce (obr. 1). Váňa (1972) považuje z hlediska hodnotovotvorné schopnosti pracovní síly (cca 50 000 Kčs za rok) za efektivní náhradu 1 pracovníka náklady zhmotnělé práce v rozmezí 34,8 až 75,6 tis. Kčs za rok. Z tohoto hlediska by byla efektivní substituce živé práce prací zhmotnělou u všech hodnocených dojíren, poněvadž u nejnákladnější dojírny (objekt I) činily náklady zhmotnělé práce na úsporu 1 pracovníka 51,4 tis. Kčs za rok.

Pro posouzení efektivnosti substituce živé práce prací zhmotnělou při dojení jsou v tab. V srovnány náklady celkové práce u hodnocených typů dojíren s investičně nejméně náročným a z hlediska pracnosti druhým nejnáročnějším dojením v objektu J (dojení v dojírně 2×12 vybavené DA 100).

Při ocenění 1 hodiny živé práce 15 Kčs se jako nejefektivnější jeví dojení v objektu G, kde ve srovnání s objektem J došlo ke snížení spotřeby živé práce na dojení o 6,99 h na dojnici a rok, zatímco náklady zhmotnělé práce se zvýšily o 60,79 Kčs. Koeficient výnosnosti substituce dosáhl hodnoty 1,72. Mírně neefektivní substituce bylo dosaženo v objektech F (výnosnost substituce 0,82) a E (0,69). Výrazně neefektivní byla substituce živé práce u zahraničních dojíren (objekty A, B, I — výnosnost substituce 0,20 až 0,11). Rovněž celkové zvýšení materiálových nákladů na dojení 1 krávy a rok je u zahraničních dojíren ve srovnání s dojením v objektu J značně vyšší než u dojíren tuzemské výroby.

Při srovnání celkových nákladů na dojení 1 dojnice za rok pouze v dojírně (bez porodny a bez zápočtu času na nahánění krav do dojírny) s pracovně nejnáročnějším dojením v objektu H (16,97 h na kus a rok) byly u dojíren tuzemské výroby zjištěny kromě nižší spotřeby živé práce (o 1,09 h v objektu J až 6,39 h v objektu E) i nižší materiálové náklady na dojení (5,65 Kčs v objektu F až 157,70 Kčs v objektu J). Naproti tomu materiálové náklady na dojení v dojírnách zahraniční výroby značně převýšily náklady na ušetřenou živou práci. Na 1 hodinu ušetřené živé práce bylo v objektu A vynaloženo 45,51 Kčs (výnosnost substituce 0,33), v objektu I 104,29 Kčs (0,14) a v objektu B 110,01 Kčs (0,14).

Celkově je možno konstatovat, že na efektivnost substituce živé práce při dojení mají hlavní vliv investiční náklady dojícího zařízení, využití dojícího zařízení, technologický postup a organizace práce při dojení, které rozhodujícím způsobem ovlivňují spotřebu živé práce při dojení. Z tohoto hlediska se podstatně výhodněji jeví investičně méně náročné dojící zařízení tuzemské výroby, dostatečné využití dojícího zařízení (8–10 hodin denně) pro co největší počet zvířat a jednoduchý postup při dojení.

Největší podíl (34,6 až 55,7 %) celkové spotřeby živé práce na ošetřování krav ve velkokapacitních objektech připadal na operaci dojení (3,44 až 8,68 min na kus a den). Spotřeba živé práce na dojení krav nebyla signifikantně ovlivněna dojivostí krav ($r = 0,165$, $P > 0,05$). Nejvíce krav podojil 1 pracovník v rotačních dojárnách Roto 6 (66,7 a 51,3 krav za hodinu), nejméně při dojení na stání dojícím automatem (20,3 krav). U prvních dvou prototypů dojíren DZKD 15 bylo za 1 hodinu podojeno dvěma pracovníky průměrně 85 krav.

Spotřebu živé práce při dojení je možno snížit účelně organizovaným procesem dojení bez neefektivních operací (ruční dodojování, příliš dlouhé mytí vemene apod.), zvýšením intenzity práce zlepšováním dojitelnosti krav a vhodným kontrolním systémem průběhu dojení.

Efektivnost substituce živé práce prací zhmotnělou při dojení krav ovlivňují především výše investičních nákladů na dojicí zařízení, využití dojicího zařízení, technologický postup a organizace práce, které rozhodujícím způsobem ovlivňují spotřebu živé práce při dojení. Z tohoto hlediska se jako výhodnější jeví levnější dojicí zařízení tuzemské výroby, dostatečné využívání dojicího zařízení pro co největší počet zvířat a jednoduchý postup při dojení.

Literatura

- BEZDÍČEK, J.: Ekonomické aspekty při porovnávání rotačních dojárn. Chov hospod. zvířat, 35, 1975, č. 6, s. 215–217.
- KOLÁŘ, K.: Mechanizace dojení z hlediska zvyšování technologické a technické úrovně. Sborník referátů z konference „Racionalizace chovu skotu, zejména dojníc, v podmínkách koncentrace a specializace výroby“, konané 1. a 2. října 1974 v Brně.
- KOVALČIK, K. aj.: Výskum a vypracovanie optimálnych komplexných foriem chovu dojníc. [Závěrečná syntetická správa.] Nitra, VÚŽV 1975.
- KVAPILÍK, J.—SEIDENGLANZ, J.: Výzkum ekonomiky různých forem chovu dojníc. [Závěrečná zpráva.] Rapotín, VÚCHS 1975.
- LANKAŠOVÁ, T.: Fyziologická úvaha o režimu práce v dojárnách. Hospodářský zpravodaj, 1976, č. 23, s. 26–27.
- PICCAROLO, P.—SANGIORGI, F.: Analysis of operation and work organisation on six rotary milking parlours. Sborník referátů z mezinárodní konference o strojním dojení. Brno 1973.
- PILZ, Z.: Zhodnocení dojíren s pohyblivým státním. Náš chov, 1975, č. 6, s. 214.
- REPKA, I. aj.: Analýza linek dojenia kráv v dojárnách z hľadiska zvyšovania produkcie živej práce. Ekonomika poľnohospodárstva, 1975, č. 12, s. 378.
- SEIDENGLANZ, J.—HÝBL, P. aj.: Ekonomika a organizace chovu dojníc. [Dílčí výzkumná zpráva.] Rapotín, VÚCHS 1974.
- WANSON, J.: Automation of milking machines. Sborník referátů z mezinárodní konference o strojním dojení. Brno 1973.

Došlo dne 20. 1. 1977

Adresa autora:

Ing. Jindřich Kvapilík, Výzkumný ústav pro chov skotu, Rapotín, 788 13 Vikýřovice



Při plánování koncentrace a typu ustájení skotu ve výkrmu je nutno vycházet z komplexního rozboru přírodních a ekonomických podmínek oblasti a zúčastněných investorů.

Kapacitu výkrmny je vhodné plánovat na celou úživnost farmy (tj. počítat s chovem jedné, výjimečně dvou kategorií na dané farmě).

Minimální kapacita musí odpovídat možnostem uplatnění průmyslového systému chovu a bezpečnosti při práci. Z tohoto pohledu se u nás jeví jako minimální koncentrace počet zvířat odpovídající trojnásobku normy obsluhy požadované usnesením vlády ČSSR 198/1972 (dva ošetřovatelé ve směně a jeden střídač).

Je nutno respektovat transportní možnosti (doprava krmiv, rozvoz tekutých výkalů a chlévské mrvy a doprava jatečných zvířat) vzhledem ke sklizňovým plochám a ke zpracovatelskému průmyslu.

V neposlední řadě je nutno uvažovat o možnostech ekonomického využití tekutých výkalů z hlediska udržení nezávadnosti životního prostředí.

V příspěvku uvádíme výsledky ekonomického hodnocení produktivity práce a substituce živé práce prací zhmotnělou při krmení skotu ve výkrmu a zmíníme se o některých problémech, které takové hodnocení přináší.

LITERÁRNÍ PŘEHLED

Z obsáhlé řady prací o ekonomice výkrmu skotu a dalších navazujících problémů připomeňme, že v posledních letech je otázka produktivity živé práce a normy obsluhy předmětem soustředěného zájmu mnoha autorů.

Koller (1973) porovnává vazné stlané stáje, vazné bezstelivové, boxové stáje, celoroštové volné a ploché volné stáje se šipovou radlicí (úsporně stlané). Z hlediska produktivity živé práce se jeví jako nejvýhodnější volná celoroštová stáj (8 až 9 hodin na kus a rok).

Aland a Gotthardt (1972) udávají ve výkrmně Ferdinandshof (21 195 ks) normu obsluhy 725 ks na ošetřovatele.

Geissler aj. (1971) porovnávali z hlediska spotřeby živé práce stáje vazné stlané, celoroštové, boxové a vazné bezstelivové. Po všech stránkách se jeví celoroštové ustájení jako nejvhodnější.

Rasiňski (1966) podává informace o velkovýkrmně Monfor v USA, která má ustájovací kapacitu 115 000 ks (tzv. feedlot). V celé výkrmně je 150 zaměstnanců. Obdobných výkrmů s extenzivní formou výkrmu vzniklo v USA v posled-

ních letech více a v mnoha státech USA jsou již téměř výhradními výrobci hovězího masa. Obdobné poznatky sděluje i Dřevjaný a Fiedler (1966).

Hýbl a Seidenglanz (1974) zjistili nejvyšší normu obsluhy při celorošтовém typu ustájení. K obdobným závěrům dochází tito autoři i v dalších pracích — Seidenglanz a Hýbl (1974), Hýbl aj. (1975), Hýbl (1975), Hýbl a Seidenglanz (1975).

MATERIÁL A METODIKA

Pro sledování produktivity práce bylo vybráno dvanáct výkrmů skotu tří základních technologií ustájení:

— vazné bezstelivové (JZD Tisová v okrese Ústí nad Orlicí, JZD Bludov v okrese Šumperk);

— celoroštové (Státní statek Teplice v Čechách, JZD Vodňany v okrese Strakonice, JZD Skořenice v okrese Ústí nad Orlicí, Státní statek Bukovec v okrese Domažlice, SDP Černotín v okrese Přerov, Státní statek Hulín v okrese Kroměříž, JZD Dubicko v okrese Šumperk);

— volné s hlubokou podestýlkou (JZD Budětsko v okrese Prostějov, JZD Smržice v okrese Prostějov a JZD Prodašice v okrese Mladá Boleslav).

Cílem příspěvku je poukázat na faktory, které ovlivňují racionální vynakládání celkové (tj. živé i zhmotnělé) práce v různých technologiích výkrmu skotu u operace krmení.

Materiálem pro analýzu jsou zjištěné vlastní náklady výkrmu skotu ve sledovaných objektech, skutečně vynaložené investiční náklady a spotřeba živé práce. Spotřeba živé práce byla ve vybraných objektech zjištěna chronometráží v typických ročních obdobích (letní a zimní krmná dávka) podle metodiky odsouhlasené ÚPZPP Praha (1970).

Hlavní metodou je komparace a indexové hodnocení.

VÝSLEDKY

Spotřeba živé práce na operaci krmení

Celková spotřeba živé práce kolísala ve sledovaných výkrmnách skotu v rozmezí od 0,70 do 3,09 min na kus a den. Nejnáročnější pracovní operací bylo krmení, které z celkové spotřeby času zabíralo cca 41–79 %. V operaci krmení byla nejvyšší spotřeba času na krmení objemným krmivem (25 až 78 %) a krmení jadrným krmivem (17 až 40 %). Nejvyšší spotřeba živé práce na krmení byla zjištěna ve vazné bezstelivové výkrmně Tisová (1,79 min na kus a den) se stacionární krmnou linkou (žlabový pásový dopravník), nejnižší v celoroštové výkrmně s mobilní krmnou linkou v Malhosticích (0,51 min na kus a den).

V celoroštové výkrmně s nadžlabovou krmnou linkou v Černotíně byl z celkové spotřeby živé práce nejvyšší podíl (79,41 %) spotřeby živé práce na operaci krmení. Nejnižší podíl byl naopak zjištěn ve výkrmně s hlubokou podestýlkou v Budětsku (41,18 %).

Z uvedeného vyplývá, že technologické řešení krmné linky výrazně ovlivňovalo spotřebu živé práce na tuto operaci. Další možnosti snížení spotřeby živé práce na operaci krmení spočívají zejména:

— v dořešení typu krmné dávky a vyloučení všech ručních prací při její přípravě
— krmnou linku je nutno volit s ohledem na předpokládanou krmnou dávku,

přičemž nízké spotřeby živé práce na krmení skotu ve výkrmu je možno dosáhnout u komplexně řešených stacionárních i mobilních krmných linek;

— v účelné organizaci operace krmení a v odstranění zbytečných a neefektivních operací při krmení;

— ve vhodné volbě koncentrace zvířat s ohledem na výkon krmné linky a způsob krmení.

Obtížnost práce

Nové velkokapacitní výkrmny skotu by měly umožňovat nejen dosahování vysoké normy obsluhy, ale odstraňovat i fyzicky těžkou a namáhavou práci. Je známo, že progresivní technologická řešení výkrmu skotu snižují obtížnost lidské práce. Proto jsme v některých ze sledovaných objektů provedli orientační

I. Struktura obtížnosti vynaložené živé práce (orientační hodnocení podle Spitzer-Hettingera)

Kalorický výdaj za minutu ¹⁾	Výkrmna			
	Tisová	Malhostice	Vodňany	Prodašice
do 1,9	139,74 11,26	312,57 55,98	148,34 71,79	214,88 24,42
2—2,9	452,20 36,44	51,10 9,15	58,28 28,21	311,35 35,39
3—3,9	82,91 6,67	130,98 23,46	— —	93,25 10,60
4—4,9	— —	41,30 7,40	— —	85,65 9,73
5—5,9	87,20 7,03	22,45 4,01	— —	98,50 11,19
6—6,9	80,89 6,52	— —	— —	— —
7—7,9	196,81 15,86	— —	— —	— —
8—8,9	— —	— —	— —	18,05 2,05
9—9,9	— —	— —	— —	25,00 2,84
10—10,9	— —	— —	— —	33,17 3,78
11—11,9	201,15 16,22	— —	— —	— —
Celkem minut	1240,90	558,40	206,62	879,85
%	100,00	100,00	100,00	100,00

¹⁾ 1 kcal = 4186,8 J

hodnocení obtížnosti vynakládané práce otestováním jednotlivých pracovních úkonů a operací podle Spitzer-Hettingerových tabulek (Vrba 1968). Z tab. I je patrné, že převážnou část prací u všech sledovaných objektů bylo možno ohodnotit výdejem do 20 934 J . min⁻¹ (5 kcal . min⁻¹), tzn. že šlo o práce lehké. Přesto byly mezi jednotlivými výkrmnami zjištěny určité rozdíly.

Z hlediska fyzické namáhavosti bylo nejvhodnější technologické řešení v celoroštové výkrmně skotu s mobilní krmnou linkou ve Vodňanech, kde kalorický výdej nepřesáhl v žádném případě 12 560 J (3 kcal . min⁻¹). I druhá celoroštová stáj v Malhosticích byla z hlediska fyzické namáhavosti vhodně řešena. V této výkrmně nepřesáhl kalorický výdej 25 121 J . min⁻¹ (6 kcal . min⁻¹). V porovnání s výkrmnou Vodňany bylo zvýšení fyzické namáhavosti způsobeno především ručním dávkováním jadrného krmiva lopatou z jedoucího přívěsu.

II. Spotřeba živé práce opravená o oddechové časy (v min na kus a den)

Výkrmna	Objektivizovaná spotřeba živé práce ¹⁾	Přirážka na oddech ²⁾	Opravená spotřeba živé práce ³⁾	Opravená norma obsluhy ks/ošetřov. ⁴⁾	Index
Tisová	3,09	1,81	4,90	67,6	16
Malhostice	0,70	0,09	0,79	419,5	100
Vodňany	0,74	0,06	0,80	414,2	99
Prodašice	1,63	0,42	2,05	161,7	39 ⁵⁾

¹⁾ celková spotřeba z časových náměrů

²⁾ podle Spitzer-Hettingera Ve: V r b a (1968)

³⁾ objektivizovaná spotřeba zvýšená o přirážku na oddech

⁴⁾ pracovní směna 331,4 min na ošetřovatele a den

opravená spotřeba živé práce na kus a den

⁵⁾ splňuje NO 150 ks na ošetřovatele, požadovanou usnesením vlády ČSSR č. 198/1972 pro adaptace do roku 1975

III. Efektivnost substituce živé práce při krmení skotu ve výkrmu od skladu po žlab (sklado-

Výkrmna	Investiční náklady na krmnou linku Kčs		Odpis krmné linky Kčs/rok	
	stavební	technol.	Kčs/stáj/rok	Kčs/ks/rok
Tisová	1 088 907	376 946	67 012	132,96
Malhostice	3 689 457	188 150	265 842	369,22
Vodňany	662 929	85 406	32 126	96,76
Prodašice	727 001	74 005	23 421	39,03

¹⁾ Z časových náměrů

²⁾ 10, — Kčs/h

Obě zbývající technologická řešení — hluboká podestýlka a vazné roštové bezstelivové ustájení — byla z hlediska fyzické namáhavosti značně náročná. Vysoký podíl těžké práce byl zjištěn ve vazné výkrmně Tisová, kde z důvodu nekomplexně řešené krmné linky (žlabové pásové dopravníky) bylo nutno ručně zakládat objemné krmivo na žlabový pásový dopravník. Během cca 10 minut musel ošetřovatel založit objemné krmivo pro 126 býků. Obdobně nekomplexně řešená je i krmná linka ve výkrmně Bludov. Při komplexním řešení (šnekový přihrnovač, dávkovací vůz apod.) tato fyzicky velmi náročná práce odpadá.

Lze říci, že v objektech, kde nebyla koncepčně vyřešená a zdrojově zabezpečená snadno dopravitelná krmná dávka, působila stacionární krmná linka jako prvek komplikující provoz, vyžadující obtížnou a často i nebezpečnou ruční práci.

Komplexně řešená stacionární krmná linka vyžaduje však pouze dozor ze strany ošetřovatele.

V tab. II je uvedena celková spotřeba živé práce opravená o oddechové časy. Tato tabulka nejlépe dokazuje, že fyzicky náročná práce ve vazné roštové výkrmně a ve stáji s hlubokou podestýlkou významně ovlivňovala normu obsluhy (zřejmý vliv nekomplexního technologického řešení na obtížnost práce). Tyto relace potvrzují, že snížení obtížnosti práce umožňují komplexně řešené celoroštové výkrmny typu Vodňany. U výkrmn Malhostice a Vodňany i opravená norma obsluhy (cca 414 a 419 ks) byla dostatečně vysoká. Naproti tomu u výkrmny Prodašice opravená norma obsluhy 162 ks byla již nízká. Nejnižší opravená norma obsluhy byla ve vazné bezstelivové výkrmně Tisová (68 ks — je naprosto nedostatečná) a dokazuje vysokou náročnost na těžkou fyzickou práci v této výkrmně.

Celkově je možno konstatovat, že komplexně řešené velkovýrobní technologie ve výkrmu skotu podstatně snížily podíl obtížných a namáhavých ručních prací. Pro jejich další snížení je především nutno vyřešit způsob náhradního krmení u stacionárních krmných linek, což je úkol velmi obtížný.

Orientační vyhodnocení efektivity substituce živé práce

Při hodnocení efektivity substituce jsme vycházeli z cíle, kterým bylo pro nás vytypování takové pracovní linky, která umožňuje nejmenším vkladem celkové práce uskutečnit požadovanou operaci krmení. Vycházeli jsme z investičních

vací prostory nezapočítány — pouze vybírací zařízení⁴⁾

Spotřeba živé práce na krmení (hod.) 1 ks/rok ¹⁾	Cena živé práce na operaci krmení Kčs/ks/rok ²⁾	Cena živé a zhmotnělé práce na operaci krmení Kčs/ks/rok	Opravy údržba a Kčs/ks/rok	Celkem živá a zhmotnělá práce Kčs/ks/rok	Index ³⁾
10,89	108,89	241,85	52,35	294,20	284
3,10	31,03	400,25	18,29	418,54	404
3,53	35,28	132,04	37,98	170,02	164
5,60	55,97	95,00	8,63	103,63	100

³⁾ Nejmenší náklad na krmení 1 ks = 100

⁴⁾ Přepočet na projektovanou kapacitu

nákladů a odpisů na krmnou linku. Dále byly započítány předpokládané náklady na opravu a údržbu linky (7 % z technologických investičních nákladů a u staveb s kovovou konstrukcí 1 % ze stavebních nákladů). K uvedeným položkám byla připočtena hodnota živé práce spojená s obsluhou krmné linky ve srovnatelném ocenění 10 Kčs za hodinu.

Za nejefektivnější jsme považovali tu kombinaci, při které byla nejnížší spotřeba celkové práce na tuto operaci.

Výpočet ceny celkové práce (živé i minulé) na krmení je zřejmý z tab. III. Nejnížší náklady na celkovou práci při krmení byly v Prodašicích (103,63 Kčs na kus za rok). Následovala výkrmna Vodňany (170,02 Kčs) atd. Náklady nad 400 Kčs na kus a rok byly vykalkulovány v Malhosticích (418,54 Kčs). Z porovnání spotřeby živé práce na krmení v hodinách a ceny celkové práce můžeme usuzovat na efektivnost substituce.

Jelikož jde o soubor příliš malý a značně heterogenní, nemohl být proveden výpočet vztahu pro statistickou neprůkaznost.

Lze však říci, že ekonomicky nejefektivnější se jeví linka krmení u adaptované výkrmny skotu na hluboké podestýlce s mobilní krmnou linkou v Prodašicích a u novostaveb u celoroškové výkrmny skotu rovněž s mobilní krmnou linkou ve Vodňanech.

Z porovnání v tab. III vyplývá, že u nové výkrmny v Tisové se stacionární krmnou linkou byla cena celkové práce na krmení podstatně vyšší (o 184 %) proti Prodašicím. Cena celkové práce na krmení v Malhosticích je vysoká z toho důvodu, že kovová konstrukce vrchní stavby je neúnosně nákladná, ve výkrmně jsou naprosto neúčelně předimenzována závětrí resp. „přípravny“. Plocha těchto prostor je nevyužita a náklad na ně výrazně zhoršuje efektivnost substituce živé práce prací zhmotnělou při operaci krmení. Svůj vliv má i vysoký odpis spojený s krátkou životností konstrukce, která je již nyní silně zkorodovaná.

V dalších případech (Vodňany, Prodašice) se jevila mobilní linka ekonomicky výhodněji, neboť umožňovala uskutečnit operaci krmení nižším nákladem celkové práce.

Je ovšem nesporným faktem, že stacionární krmná linka je v plném vývoji a je neustále zdokonalována. Pokud ale nebude u stacionárních krmných linek dosaženo minimálně shodných nákladů celkové práce jako u krmných linek mobilních, nemohou být společensky žádoucím přínosem.

ZÁVĚR

Spotřeba živé práce na operaci krmení kolísala ve sledovaných objektech od 0,51 do 1,79 min na kus a den a představovala cca 41 až 79 % z celkové vynakládané živé práce. U této pracovní operace se neprojevil vliv nákladnějšího technického vybavení (stacionární krmné linky) na úsporu živé práce ve vazných bezstelivových výkrmnách. Důvodem bylo zejména nekomplexní řešení krmných linek a nedodržování krmných dávek požadovaných v projektovém řešení. Stacionární krmné linky kladly vyšší nároky na podnikovou organizaci práce než mobilní krmné linky. V zemědělských podnicích, které dosud nemají přesně stanovenou koncepci výroby objemných krmiv (např. z důvodů perspektivního sloučení), je vhodnější použití mobilní krmné linky.

Nejvyšší norma obsluhy (NO) počítaná na roční fond pracovní doby jednoho ošetřovatele 2016 hodin byla zjištěna v celoroškové výkrmně s mobilní krmnou linkou v Malhosticích (473,4 ks na ošetřovatele), nejnížší byla ve vazné bezste-

livové výkrmně se stacionární krmnou linkou v Tisové (107,2 ks na ošetřovatele). V těchto hodnotách nejsou započteny přírázky na oddech, vyplývající z rozdílné fyzické náročnosti práce. Po jejich zápočtu se zjištěné normy obsluhy snížily na 67,6 až 419,5 ks na ošetřovatele. I v tomto případě umožnily celoroštové výkrmny s mobilní krmnou linkou dosažení NO 300 ks, požadované usnesením vlády ČSSR č. 198/1972 do roku 1975. Rovněž tak vhodně adaptovaná výkrmna s ustájením na hluboké podestýlce umožňuje dosažení NO 150 ks, požadovanou pro adaptace do roku 1975 (161,7 ks na ošetřovatele).

Z hodnocení obtížnosti práce se ukázalo, že komplexně řešené moderní technologie prakticky vylučují středně těžkou a těžkou práci. Nejvyšší podíl prací lze zařadit do prací lehkých — spotřeba do 20 934 J za min (5 kcal za min). Vyšší podíl těžších prací byl v průměru zjištěn ve vazných bezstelivových výkrmnách a ve výkrmnách s ustájením na hluboké podestýlce. Důvodem většího podílu fyzicky náročnější práce ve výkrmnách se stacionárními krmnými linkami (vazné bezstelivové výkrmny) než ve výkrmnách s mobilními krmnými linkami (celoroštové výkrmny) byla obvykle nekomplexně vyřešená stacionární krmná linka a pestré krmné dávky z více komponentů. V těchto případech se jeví stacionární krmná linka jako faktor komplikující provoz a vyžadující fyzicky náročnou práci.

Roční cena celkové práce (živé i minulé) ve srovnatelném ocenění na krmení jednoho kusu ve výkrmu se pohybovala od 103,63 Kčs (adaptace, ustájení na hluboké podestýlce) do 418,54 Kčs (celoroštové ustájení, mobilní krmná linka, nevhodně dispozičně řešená kovová vrchní stavba).

Literatura

- ALAND, K.—GOTTHARDT, H.: Erste Schlussfolgerungen für die Praxis aus den Erfahrungen der industriemässig organisierten Produktion in VEB Rindermast Ferdinandshof. Tierzucht, 1972, č. 5, s. 168—171.
- DŘEVJANÝ, L.—FIEDLER, V.: Naše poznatky o zemědělství USA. Praha, SZN 1966.
- GEISLER, B. a d.: Rindermast in spezialisierten Betrieb. München, BLV Verlagsgesellschaft 1971.
- HÝBL, P.—SEIDENGLANZ, J.: Komplexní vyhodnocení ekonomiky výkrmu skotu ve vybraných objektech. [Dílčí zpráva výzkumného úkolu.] Rapotín, VÚCHS 1974.
- HÝBL, P.: Nová výkrmna skotu v Bukovci. Výzkum v chovu skotu, 1975, č. 3, s. 47—48.
- HÝBL, P.—SEIDENGLANZ, J.: Ekonomika výkrmu skotu v moderních systémech ustájení. Výzkum v chovu skotu, 1975, č. 4, s. 19—24.
- HÝBL, P.—SEIDENGLANZ, J.: Výzkum ekonomiky různých forem výkrmu skotu. [Závěrečná zpráva.] Rapotín, VÚCHS 1975.
- HÝBL, P.—SEIDENGLANZ, J.—KVAPILÍK, J.—ZADRAŽIL, R.: Výsledky průzkumu ekonomiky v objektech pro chov skotu. Výzkum v chovu skotu, 1975, č. 2, s. 10—14.
- KOLLER, G.: Haltungsverfahren der Bullenmast. Bauen auf dem Lande, 1973, č. 2, s. 40—43.
- RASIŇSKI, J.: Vertikální integrace zemědělství v USA. Praha, SZN 1966.
- SEIDENGLANZ, J.—HÝBL, P.: Vlastní náklady a spotřeba živé práce v progresivních technologiích výkrmu skotu. Zeměd. Ekon., 20, 1974, č. 11, s. 765—772.
- VRBA, L.: Základní problematika organizace pracovních procesů v zemědělství. Praha, Institut pro vzdělávání pracovníků v zemědělství a výživě 1968.
- Metody normování výkonu a měření spotřeby času v zemědělské výrobě. Praha, Ústav práce v zemědělství a potravinářském průmyslu 1970.

Došlo dne 5. 4. 1976

Adresa autorů:

Ing. Pavel Hýbl, Výzkumný ústav pro chov skotu, 788 13 Rapotín, ing. Josef Seidenglanz, CSc., JZD 30. výročí osvobození, 789 73 Úsov

Nákladovost výroby brambor v ČSSR je v důsledku nízké intenzity a produktivity práce poměrně vysoká. Intenzita výroby brambor kolísá podle dosahovaného výnosu. Při hektarovém výnosu 20 t produkují brambory při 16% škrobnatosti 3200 š. j. z 1 ha, při výnosu 30 t 4800 š. j. z 1 ha. Hlavními intenzifikačními faktory výroby brambor jsou sadba, hnojiva, agrotechnika. Kvalitní sadba plně využije náklady na zvýšenou přípravu půdy a přinese vysoký hospodářský efekt. Pozitivní vliv odrůd brambor na růst hektarových výnosů je v průměru vyšší než u obilovin, zvláště při vysokých dávkách průmyslových hnojiv. Naopak nekvalitní sadba je příčinou nízkých výnosů brambor. Pro zemědělské podniky je účelné provádět pravidelnou obměnu sadby zaručené jakosti. Podniky, které pravidelně každoročně nakupují sadbu na plochy běžného pěstování, vykazují vysoké výnosy brambor a umísťují se v rámci okresů na předních místech.

Zemědělské podniky zabývající se výrobou brambor zajímá především nákladovost a důchodovost výroby brambor. Nákladovost výroby brambor je závislá na organizaci práce při výrobním procesu a zajištění vhodných materiálových prostředků i na hospodárnosti výroby brambor. Důchodovost výroby brambor je přímo závislá na výsledku výrobního procesu, tj. výši hektarového výnosu, kvalitě produkovaných brambor a na podmínkách realizace, tj. na cenách brambor. Z ekonomických rozborů výroby brambor v jednotlivých zemědělských podnicích vyplynulo, že v mnoha zemědělských podnicích byla výroba brambor ztrátová. Jedná se o podniky, kde byly dosahovány nízké výnosy a cena produkce byla nižší než vlastní náklady.

INTENZITA VÝROBY BRAMBOR

V tab. I je uveden přehled o plochách, výnosech, sklizni a cena produkce brambor v ČSSR v letech 1961—1975. Z uvedeného přehledu vyplývá, že plochy brambor mají klesající tendenci a snížily se z 515 421 ha v roce 1961 na 250 307 ha v roce 1975. Pokles ploch brambor v ČSSR za 15 let činí 51,3 %. Výnosy brambor v jednotlivých letech značně kolísaly. Nejnižšího hektarového výnosu brambor v ČSSR bylo dosaženo v roce 1965 (8,46 t), nejvyššího výnosu v roce 1968 (17,56 t). Sklizeň brambor v posledních 15 letech se pohybovala v rozmezí 3 565 000 až 7 656 000 tun. Z tab. I je dále patrné, že cena produkce brambor v ČSSR byla celkem 2317—4976 mil. Kčs, na 1 ha činila 5386—10 982 Kčs. Uvedená cena produkce v ČSSR svědčí o nízké intenzitě výroby brambor, zvláště v letech nízkých sklizní. Z přehledů průměrných výnosů brambor v ČSSR je patrné, že

v 3. pětiletce bylo dosaženo průměrného hektarového výnosu 11,44 t, v 4. pětiletce 15,11 t a v 5. pětiletce 15,42 t.

Uvedené průměrné hektarové výnosy brambor v ČSSR jsou ve srovnání s vyspělými bramborářskými státy na nízké úrovni. V Nizozemí bylo dosahováno v posledních letech hektarového výnosu 32,4–37,7 t, v NSR 27,4–30,9 t, v Belgii 28,2 až 32,5 t, ve Francii 23,1–24,7 t, v NDR 14,3–21,1 t (Statistická ročenka ČSSR).

Z uvedených údajů vyplývá, že v ČSSR je značná rezerva v intenzifikaci výroby brambor. Pro zvýšení výnosů bude nutno uplatnit celý komplex opatření na úseku přípravy sadby, kultivace, ochrany, posklizňové úpravy a skladování.

I. Plochy, výnosy, sklizeň a cena produkce brambor v ČSSR v letech 1961–1975

Rok	Plocha brambor ha	Výnos t . ha ⁻¹	Sklizeň tis. tun	Cena produkce brambor	
				celkem mil . Kčs	Kčs . ha ⁻¹
1961	515 421	10,40	5331	3465	6 722,0
1962	508 341	9,89	5002	3251	6 395,0
1963	502 563	12,96	6506	4229	8 414,0
1964	491 369	15,60	7656	4976	10 126,0
1965	443 992	8,46	3678	2391	5 685,0
Ø	492 330	11,44	5634	3662	7 439,0
1966	436 346	13,40	5846	3800	8 708,0
1967	407 038	14,83	5037	3924	9 640,0
1968	371 770	17,56	6527	4243	11 412,0
1969	325 778	15,90	5180	3367	10 335,0
1970	337 181	14,21	4792	4793	14 215,0
Ø	375 620	15,11	5676	4025	10 717,0
1971	331 421	13,94	4621	3004	9 064,0
1972	319 915	15,81	5059	3288	10 278,0
1973	303 605	16,75	5087	3307	10 892,0
1974	277 139	16,32	5422	2939	16 317,0
1975	250 607	14,34	3565	2317	9 256,0
Ø	296 476	15,42	4571	2971	10 021,0

PRACNOST VÝROBY BRAMBOR A PRODUKTIVITA PRÁCE

V tab. II je uvedena spotřeba živé práce na výrobu brambor v ČSSR v letech 1961–1975 a produktivita živé práce. Z uvedeného přehledu vyplývá, že celková spotřeba živé práce na výrobu brambor v ČSSR se v posledních letech pohybovala od 136 do 398 mil. hodin. Spotřeba živé práce činila 546–773 hodin na 1 ha. Na výrobu 1 tuny brambor bylo třeba 35,18–77,74 hodiny živé práce.

Z ekonomických rozborů výroby brambor vyplývá, že produktivita živé práce při výrobě brambor v ČSSR byla 12–28 kg brambor za 1 hodinu. Z uvedených údajů vyplývá, že ve zvyšování produktivity živé práce při výrobě brambor jsou rezervy. Nízká produktivita živé práce svědčí o tom, že při výrobě brambor jsou

ve značné míře využívány malovýrobní a pracovní postupy. Z výsledků a rozborů výroby brambor na modelových podnicích (JZD Okrouhlice v okrese Havlíčkův Brod a JZD Brtnice v okrese Jihlava) vyplynulo, že uplatněním komplexní mechanizace lze zvýšit produktivitu živé práce na 100 kg brambor za 1 hodinu. Tato vysoká produktivita živé práce při výrobě brambor odpovídá produktivitě živé práce v bramborářsky vyspělých státech NSR a USA, kde je využíváno komplexní mechanizace při výrobě brambor.

II. Spotřeba práce, pracnost a produktivita živé práce při výrobě brambor v ČSSR v letech 1961—1975

Rok	Spotřeba práce		Pracnost výroby brambor h . t ⁻¹	Produktivita živé práce kg . h ⁻¹
	celkem mil. hodin	h . ha ⁻¹		
1961	398 420	773	74,74	43
1962	388 881	765	77,74	13
1963	380 440	757	58,47	17
1964	367 544	748	48,01	21
1965	302 980	682	82,38	12
Ø	367 650	747	65,25	15
1966	323 769	742	55,38	18
1967	299 173	735	49,56	20
1968	270 649	728	41,47	24
1969	232 605	714	44,90	22
1970	233 330	692	48,69	20
Ø	271 900	724	47,90	21
1971	218 767	645	46,26	22
1972	195 468	611	38,64	26
1973	180 949	596	35,57	28
1974	159 080	574	35,18	28
1975	136 664	546	35,53	26
Ø	178 186	600	38,98	26

Z přehledu tab. II je dále patrné, že pracnost výroby brambor v ČSSR klesá. V 3. pětiletce bylo třeba na výrobu 1 tuny brambor 65,25 hodiny živé práce, v 4. pětiletce 47,90 hodiny a v 5. pětiletce 38,98 hodiny. Produktivita živé práce při výrobě brambor v ČSSR se zvýšila za posledních 15 let dvojnásobně. V 3. pětiletce se za 1 hodinu vyrobilo 15 kg brambor, v 4. pětiletce 21 kg brambor a v 5. pětiletce 26 kg brambor.

NÁKLADOVOST VÝROBY BRAMBOR

V posledních letech dochází v ČSSR při výrobě brambor k růstu vlastních nákladů na jejich výrobu. Růst vlastních nákladů na výrobu brambor je nejlépe patrný z tab. III. Vlastní náklady na výrobu brambor v ČSSR v roce 1961 činily

v průměru 5810 Kčs na hektar, v roce 1975 činily v průměru 15 340 Kčs. Vlastní náklady na výrobu brambor vzrostly v posledních 15 letech 2,8krát. Porovnáme-li jednotlivé nákladové položky vlastních nákladů, vidíme, že pracovní náklady zůstávají na stejné výši. Značně vzrostly materiálové náklady. Z ekonomických rozborů je patrné, že růst zaznamenaly náklady na sadbu a náklady na hnojiva. Stoupající položkou v materiálových nákladech jsou náklady na techniku. Postupně, jak jsou zemědělské podniky vybavovány technikou, stoupají náklady na opravy a odpisy traktorů, strojů a staveb, na pohonné hmoty a energii.

III. Vlastní náklady na výrobu brambor v ČSSR v letech 1961—1975

Rok	Vlastní náklady		
	celkem mil. Kčs	Kčs . ha ⁻¹	Kčs . t ⁻¹
1961	2 995	5 810	558,6
1962	3 167	6 230	628,1
1963	3 392	6 750	520,8
1964	4 884	9 940	637,2
1965	3 232	7 280	860,5
Ø	3 534	7 178	627,5
1966	3 451	7 920	591,0
1967	3 480	8 550	576,6
1968	3 413	9 180	522,7
1969	3 206	9 840	618,8
1970	3 571	10 590	745,2
Ø	3 424	9 116	603,3
1971	3 755	11 330	812,7
1972	3 874	12 110	766,6
1973	3 907	12 870	768,3
1974	3 905	14 090	863,3
1975	3 840	15 340	1 069,7
Ø	3 856	13 006	843,4

DŮCHODOVOST VÝROBY BRAMBOR

Důchodovost je závislá na několika základních faktorech. V první řadě je to struktura nákladů (poměr pracovních a materiálových nákladů). Dalším faktorem jsou výnosy, pracovní náročnost výrobků, objem nově vytvořené hodnoty připadající na jednotku práce (hodinu) a míra rentability.

V tab. IV uvádíme nákladovost a důchodovost výroby brambor a další ekonomické ukazatele. Uvedeny jsou ukazatele ze souboru JZD sledovaných MZVŽ a dále údaje z JZD Okrouhlice v okrese Havlíčkův Brod v letech 1973 a 1974. Předem je nutno poznamenat, že JZD Okrouhlice bylo vybráno jako modelový podnik pro výrobu sadbových brambor, protože je vybaveno poměrně dobře

mechanizací, zatímco ostatní družstva (soubor JZD sledovaných MZVŽ) jsou vybavena mechanizačními prostředky v menším rozsahu.

Mezi JZD Okrouhlice a ostatními JZD jsou značné rozdíly v jednotlivých ekonomických ukazatelích. Tak například spotřeba živé práce na výrobu brambor v uvedených letech v souboru družstev činila 484,70–574,72 hodiny na hektar, v JZD Okrouhlice 285,72–326,82 hodiny. V souboru sledovaných družstev bylo dosaženo hektarového výnosu 18,64–19,74 t, v JZD Okrouhlice 24,20–25,44 t. Materiálové náklady v souboru družstev činily na hektar 9181–9192 Kčs, v JZD Okrouhlice 13 364–14 345 Kčs.

IV. Vlastní náklady na výrobu brambor a důchodovost jejich výroby

Ukazatel	Soubor JZD sledovaných MZVŽ		JZD Okrouhlice	
	1973	1974	1973	1974
Vlastní náklady Kčs . ha ⁻¹	14 096,00	14 388,00	15 721,00	16 927,00
Vlastní náklady Kčs . t ⁻¹	714,08	771,89	649,63	665,37
Výnos t . ha ⁻¹	19,74	18,64	24,20	25,44
Tržní produkce Kčs . ha ⁻¹	7 083,00	7 405,00	9 386,00	9 510,00
Tržby Kčs . ha ⁻¹	11 049,00	10 584,00	13 334,00	15 333,00
Výnosy Kčs . ha ⁻¹ (HP)	15 549,00	14 457,00	19 377,00	22 516,00
Materiálové náklady Kčs . ha ⁻¹	9 181,00	9 192,00	13 364,00	14 345,00
Hrubý důchod Kčs . ha ⁻¹	6 368,00	5 265,00	6 013,00	8 171,00
Hrubý důchod Kčs . h ⁻¹	11,08	10,86	21,04	25,00
Čistý důchod Kčs . ha ⁻¹	1 453,00	69,00	3 656,00	5 589,00
Rentabilita %	10,30	0,48	23,25	33,02
Spotřeba práce h . ha ⁻¹	574,72	484,70	285,72	326,82
Spotřeba práce h . t ⁻¹	291,14	260,03	118,06	128,46
Plocha brambor ha	15 456,00	16 701,00	178,40	172,63

Největší rozdíly jsou v produkci brambor v běžných cenách. Hrubá produkce brambor činila v souboru družstev 14 457–15 549 Kčs na hektar, v JZD Okrouhlice 19 377–22 516 Kčs. Hrubý důchod činil v souboru družstev 5265–6368 Kčs na hektar, v JZD Okrouhlice 5013–8171 Kčs. Hrubý důchod při výrobě brambor činil na 1 hodinu živé práce v JZD Okrouhlice 21,04–25,00 Kčs, v souboru sledovaných družstev 10,86–11,08 Kčs. Čistý důchod v souboru sledovaných družstev činil 69–1453 Kčs na hektar, v JZD Okrouhlice 3656–5589 Kčs. Míra rentability byla v souboru družstev 0,48–10,30 %, v JZD Okrouhlice 23,25–33,02 %.

DISKUSE

Jak vyplývá z uvedených údajů, intenzita výroby brambor v ČSSR byla nízká. V porovnání s bramborářsky vyspělými státy jsou výnosy brambor v ČSSR na nízké úrovni. ČSSR má značné rezervy v intenzifikaci výroby brambor. Předpoklad pro zvýšení výnosů brambor v zemědělských podnicích spočívá ve využívání komplexu agrotechnických opatření. Vyšší výnosy a sklizeň brambor se projeví ve vyšší ceně produkce brambor, tj. v efektu hospodaření zemědělských podniků. Značné rezervy ve výrobě brambor v ČSSR jsou ve zvyšování produktivity práce. Zatímco v 5. pětiletce se vyrábělo v ČSSR 26 kg brambor za 1 hodinu práce, ve vyspělých bramborářských státech se vyrábělo 100 kg brambor za 1 hodinu práce.

Z ekonomických rozborů výroby brambor v modelových podnicích JZD Okrouhlice a JZD Brtnice vyplynulo, že využitím komplexní mechanizace je možno zvýšit podstatně produktivitu živé práce při výrobě brambor a tak se dostat na úroveň bramborářsky vyspělých států. Zvýšení produktivity práce při výrobě brambor bude vyžadovat v zemědělských podnicích komplexní mechanizaci při pěstování a posklizňové úpravě a skladování brambor.

Pro porovnání nákladovosti a důchodovosti výroby brambor uvádím výsledky dosažené v NDR. V roce 1974 bylo dosaženo (na 1 ha) u sadbových brambor výnosu 20 t, hrubé produkce 4221 M, čistý důchod činil 98 M. Míra rentability byla 2 %. U stolních brambor (výnos 24 t) činila hrubá produkce 5614 M, čistý důchod 74 M a míra rentability byla 1 %. U průmyslových brambor (výnos 24 t) činila hrubá produkce 3456 M při 15 % škrobnatosti. Čistý důchod činil 638 M a míra rentability byla 18 %.

Z údajů uvedených za ČSSR vyplývá, že důchodovost výroby brambor byla u nás na nízké úrovni. Pro dosažení vyšší důchodovosti bude nutné snížit vlastní náklady na výrobu brambor a zvýšit cenu produkce. Půjde především o dosažení vyššího čistého důchodu.

ZÁVĚR

Intenzita výroby brambor v ČSSR je na nízké úrovni ve srovnání s bramborářsky vyspělými státy. V intenzifikaci výroby jsou v ČSSR značné rezervy, kterých bude nutno výhledově využít.

Pracnost výroby brambor v ČSSR v posledních letech značně poklesla, což se projevilo ve zvýšené produktivitě živé práce, která vzrostla dvojnásobně. Zemědělské podniky, které jsou vybaveny komplexní mechanizací, se dostaly na úroveň bramborářsky vyspělých států. Za jednu hodinu živé práce vyrábějí 100 kg brambor.

Z nákladovosti výroby brambor vyplývá, že v ČSSR dochází při výrobě brambor k růstu vlastních nákladů. V posledních 15 letech vzrostly vlastní náklady 2,8krát. Největší růst zaznamenaly náklady na sadbu, hnojiva a techniku.

Důchodovost výroby brambor je přímo závislá na vlastních nákladech a ceně produkce. V zemědělských podnicích, kde bylo dosahováno vysokých výnosů brambor a nízké spotřeby živé práce, byla důchodovost výroby brambor vysoká. V zemědělských podnicích s nízkými výnosy a s vysokou spotřebou živé práce byla důchodovost výroby brambor nízká. Nízká důchodovost výroby brambor je také v NDR.

Z uvedených ekonomických ukazatelů výroby brambor v ČSSR vyplývá, že při výrobě brambor v ČSSR jsou ještě značné rezervy v intenzitě, produktivitě práce, vlastních nákladech a důchodovosti. Využitím těchto rezerv lze výhledově dosáhnout vyšší efektivity výroby brambor.

Literatura

NOVÁK, J.: Vlastní náklady a výsledky hospodaření JZD ČSR, SSR a ČSSR za roky 1974 a 1975. [Závěrečné zprávy.] Praha, VÚEZVŽ 1974, 1975.

STRAŠIL, F.: Technicko-ekonomické parametry výroby brambor v JZD Okrouhlice. [Závěrečná zpráva.] Havlíkův Brod, VÚB 1976.

Došlo dne 30. 11. 1976

Adresa autora:

Ing. František Strašil, CSc., Výzkumný ústav bramborářský, 580 01 Havlíkův Brod

Hlavnou úlohou československého vinohradníctva a vinárstva podľa uznesení stranických a vládnych orgánov je zabezpečenie sebestačnosti a krytia prírastku spotreby obyvateľstva vo víne, muštach a hrozne, prevažne z vlastných zdrojov. Pre zabezpečenie tejto úlohy je potrebné zosúladiť plochy a rozmiestnenie vinohradov, intenzitu a efektívnosť pestovania viniča v našich vhodných podmienkach.

Vinohradnícka výroba zaberá v súčasnosti 39 974 ha plôch. Jej výmery v minulom období zaznamenali dynamický rozvoj, aký nemá obdoby. Za uplynulé 10-ročné obdobie vzrástli výmery cca o 13 000 ha a aj do budúcnosti je počítané s ich rozširovaním, na plochu cca 51 000 ha do roku 1990. Popri plošnom rozšírení boli charakteristické aj pestovateľské premeny, dané postupnou zmenou technológie, podstatne vyšším zastúpením stredných, ale hlavne širokých sponov na úkor úzkych. Tým boli vytvorené podmienky pre zlepšenie a zmenu v agrotechnike, pre širšie uplatnenie mechanizácie a zníženie prácnosti. Tieto zmeny sa prejavujú i v objeme produkcie a ekonomike pestovania.

Vinič, v minulosti pestovaný hlavne vo veľmi členitých a vlhrove nepriaznivých pomeroch, prešiel aj na hony mierne zvlnené, s úrodnejšou pôdou. Tento jav, aj keď ho z celospoločenského hľadiska nemožno hodnotiť kladne, mal svoj odraz v hospodárskych výsledkoch podnikov špecializovaných na vinohradnícku výrobu.

Dôsledným uplatňovaním zásad ochrany pôdneho fondu pri ďalšom rozširovaní plôch vinohradov nie je počítané s využívaním pôd vhodných pre intenzívne pestovanie poľných plodín. Pri dodržiavaní tejto zásady je však potrebné počítať i s niektorými negatívnymi stránkami v súvislosti s orientáciou vinohradníckej výroby výlučne na pôdy nevhodné pre intenzívne pestovanie poľných kultúr. Vo väčšine prípadov sa jedná o svahovité, členité polohy a v menšom merítku o piesčité pôdy, na ktorých sa javí nižšia efektívnosť pri výrobe hrozna, spojená so značným investičným zatažením výsadiieb na svahoch.

MATERIÁL A METODIKA

Podkladový materiál k hodnoteniu pozostával z vybraného reprezentatívneho súboru, v priemere ročne 46 vinohradníckych podnikov ČSSR za trojročné obdobie rokov 1972 až 1974. Pri výbere podnikov sa prihliadalo k ich úmernému zastúpeniu v kraji a vinohradníckej oblasti, ako aj k požiadavkám minimálnej koncentrácie vinohradov v sledovaných podnikoch. Sledovaný súbor bol rozdelený na tri skupiny podnikov za účelom vyjadrenia odlišnosti pri ekonomike výroby hrozna v rôznych ekologických podmienkach. Pre vytvorenie skupín bola použitá

sústava stanovištných jednotiek (Korbíni aj. 1974 a Klečka aj. 1974), ktorá bola agregovaná do nadradených jednotiek I.—III. skupiny podľa nasledujúceho prehľadu:

I. skupina zahrňuje podniky so stanovištnými jednotkami ČMt 2, 4, 11, 23, HMt 3, 6, 7, 10 a HM 18, 22;

II. skupina zahrňuje podniky so stanovištnými jednotkami ČMt 12, 13 a HMt 13;

III. skupina zahrňuje podniky so stanovištnými jednotkami ČMt 1, 3, 6, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 a HMt 1, 2, 5, 8, 9, 11, 12.

I. skupina zahrňuje podniky v oblastiach mierne až značne svahovitých. Patria sem typicky vinohradnícke lokality, so značnou konfiguráciou terénu a menej priaznivými vlhkovými podmienkami. Je to skupina s podmienkami typickými pre zaradenie vinohradníckej výroby, s jej bohatou tradíciou a značnou koncentráciou vinohradníckych plôch. Veková štruktúra viníc je kolísavá, s vyšším zastúpením starých až prestarnutých vinogradov, vyžadujúcich obnovu spojenú so značným investičným zafaržením na jednotku plochy.

II. skupina zahrňuje oblasti s terénom rovným až mierne zvlneným. Bonitne sa jedná o menej priaznivé stanovištné podmienky. Pôda je väčšinou ľahká, piesčitá až viate piesky, silne vysychavá, s nízkym obsahom humusu. Rozlohou vzhľadom na ostatné dve skupiny zaberá malú časť. Významná je tým, že pestovanie iných plodín než viniča je tu nerentabilné.

III. skupina je tvorená stredne ťažkými hlinitými až piesčito-hlinitými pôdami. Terén je rovný, ojedinele slabo až značne zvlnený. Bonitne sú to dobré stanovištné podmienky, umožňujúce vysokú intenzitu vinohradníckej výroby, s vlhkovými priaznivejšími podmienkami než predchádzajúce skupiny. Veková štruktúra vinogradov je z uvedených skupín v tejto najpriaznivejšia, zahrňujúca prevažne mladšie výsadby s najväčšou možnosťou uplatnenia techniky a veľkovýrobných technológií.

Ekonomické ukazovatele výroby hrozna boli spracovávané podľa platných metodík kalkulácie vlastných nákladov do roku 1974, s tým, že do vlastných nákladov nie sú zahrnuté finančné náklady, ale tieto sú pojaté v nákladoch na výrobu. Pri spracovávaní ekonomických ukazovateľov výroby bolo čerpané z poznatkov Naďa (1972) a Chomu (1975).

HEKTÁROVÉ ÚRODY HROZNA A NÁKLADOVOSŤ VINOHRADNÍCKEJ VÝROBY

Výroba hrozna je charakterizovaná značnou kolísavosťou hektárových úrod, spôsobovanou hlavne klimatickými podmienkami, ale i úrovňou ošetrovania, odrodovou skladbou, spôsobom pestovania a ostatnými činiteľmi. Oproti minulosti sa síce znížili rozdiely v hektárových úrodách v jednotlivých rokoch, ale tieto ešte stále pretrvávajú a poukazujú na jestvujúcu rizikovosť tejto vytrvalej kultúry. V rámci sledovaných rokov typickým príkladom je rok 1974, ktorý bol pre vinohradnícku výrobu klimaticky nepriaznivý (krátke vegetačné obdobie, chladné a daždivé leto) a výrazne ovplyvnil hektárové úrody i výsledné ukazovatele výroby, na čo bude poukázané v ďalších rozboroch. Naproti tomu ročníky 1972 a 1973 bolo možné charakterizovať ako priaznivé pre vinohradnícku výrobu.

Tab. I udáva výšku hektárových úrod v sledovaných skupinách podnikov. V rámci sledovaných skupín sú vykazované značné rozdiely v hektárových úrodách. Najvyššie (v priemere sledovaných rokov) boli dosiahnuté v III. skupine podnikov.

I. Hektárové úrody hrozna v sledovaných rokoch a skupinách podnikov

Skupina podnikov	1972		1973		1974		Priemer za sledované skupiny podnikov	Rozdiel $\pm$ oproti priemeru
	100 kg . ha ⁻¹	rozd. $\pm$ oproti priem. sk.	100 kg . ha ⁻¹	rozd. $\pm$ oproti priem. sk.	100 kg . ha ⁻¹	rozd. $\pm$ oproti priem. sk.		
I. skupina	58,8	— 4,2	68,1	— 4,3	40,1	— 3,4	54,9	— 3,7
II. skupina	38,4	— 24,6	67,0	— 5,4	29,1	— 14,4	43,6	— 15,0
III. skupina	76,1	+ 13,1	81,0	+ 8,6	53,1	+ 9,6	68,7	+ 10,1
Priemer za sledovaný rok	63,0	—	72,4	—	43,5	—	58,6	—

II. Vlastné náklady v sledovaných rokoch a skupinách podnikov

Skupina podnikov	1972			1973			1974		
	vlastné náklady v Kčs . ha ⁻¹	rozd. $\pm$ VN v Kčs . ha ⁻¹ oproti priemeru	vl. náklady na 100 kg hrozna v Kčs	vlastné náklady v Kčs . ha ⁻¹	rozd. $\pm$ VN v Kčs . ha ⁻¹ oproti priemeru	vl. náklady na 100 kg hrozna v Kčs	vlastné náklady v Kčs . ha ⁻¹	rozd. $\pm$ VN v Kčs . ha ⁻¹ oproti priemeru	vl. náklady na 100 kg hrozna v Kčs
I. skupina	25 585	— 82	435,1	32 435	+ 1874	476,3	28 360	+ 1444	707,2
II. skupina	21 831	— 3836	568,5	24 050	— 6511	358,9	21 364	— 5552	734,1
III. skupina	26 718	+ 1051	351,1	28 738	— 1823	354,7	26 015	— 901	489,9
Priemer za podniky	25 667	—	407,5	60 561	—	422,1	26 946	—	618,7

Údaje o výške vlastných nákladov na jednotku plochy i produkcie sú uvedené v tab. II a III. Výška vlastných nákladov v sledovanom období značne kolíše. V priemere za sledovaný súbor a roky činili vlastné náklady 27 967 Kčs . ha⁻¹. Vývoj hodnotený metódou najmenších štvorcov použitím rovnice priamky je tvaru $y = 27\,718 \text{ Kčs} + 619,5 x_t$. V rámci sledovaných skupín sú vykazované značné rozdiely, ktoré sú uvedené v tab. II. Charakterizujú nákladovú náročnosť skupín podnikov v rôznych stanovištných podmienkach. Javí sa opodstatnená, ak si ju premietneme s charakteristikou agregovaných stanovištných jednotiek. Výšku vlastných nákladov na jednotku produkcie podstatne ovplyvňujú i hektárové úrody. Vplyvom výrazného poklesu úrod v roku 1974 vykazujú vzostupnú tendenciu, ktorá je opačná než želateľný trend.

III. Vlastné náklady v priemere sledovaného obdobia v skupinách podnikov

Skupina podnikov	VN v Kčs . ha ⁻¹	Rozdiel $\pm$ VN v Kčs . 100 kg ⁻¹ oproti priemeru	Vlastné náklady v Kčs . 100 kg ⁻¹ hrozna	Rozdiel $\pm$ VN v Kčs . 100 kg ⁻¹ hrozna oproti priemeru
I. skupina	29 207	+1 240	532,0	+54,8
II. skupina	22 352	-5 615	512,6	+35,4
III. skupina	27 186	- 781	398,7	-78,5
Priemer za podniky	27 967	-	477,2	-

Štruktúra vlastných nákladov (tab. IV, V) nám dotvára obraz o úrovni pestovania plodiny. Údaje z tabuliek potvrdzujú, že vinič je plodinou veľmi náročnou na živú prácu, zahrňujúcu 37,4 %, a ručnú prácu zahrňujúcu 30,6 % z vlastných nákladov v priemere za skupiny a sledované roky. Pri hodnotení priamych pracovných a materiálových nákladov na 1 ha najvyššie položky sú v I. skupine podnikov, potom v III. skupine a napokon v II. skupine.

Najnižšie náklady v II. skupine odrážajú podmienky rovinatých, ľahších (piesčitých) pôd, kde je menšia spotreba ručnej i traktorovej práce, ako aj spotreba materiálových nákladov, hlavne hnojív, prostriedkov postupnej spotreby a teda i odpisov.

Najvyššie náklady sú zaznamenané z priemerov u I. skupiny a sú dané veľkou členitosťou terénu. Zvyšujú sa tu nároky hlavne na prácu ručnú i strojovú. Vyššie materiálové náklady tejto skupiny podnikov vyplývajú hlavne z bonity pôdy, ktorú sa podniky snažia zlepšiť zvýšenými dávkami hnojív. Pomerne nízka spotreba vlastných hnojív, čo predstavuje hlavne maštaľný hnoj, je v tejto skupine daná tým, že zahrňa podniky s vyššou špecializáciou na vinohradnícku výrobu, pri ktorej sa výraznejšie prejavuje jeho nedostatok. Vývoj pracovných a materiálových nákladov na 1 ha vinohradu, charakterizovaných rovnicou priamky tvaru $y = a + bx$, vykazuje nasledujúce hodnoty:

pracovné náklady

materiálové náklady

$$\text{I. skupina } y = 10\,967 \text{ Kčs} + (-194x_t),$$

$$y = 9177 + (-20 \quad x_t)$$

$$\text{II. skupina } y = 8\,924 \text{ Kčs} + (-2004x_t),$$

$$y = 7307 + 773,5 \quad x_t$$

$$\text{III. skupina } y = 10\,354 \text{ Kčs} + (-1674x_t),$$

$$y = 8379 + 224 \quad x_t$$

$$\varnothing \text{ súboru } y = 10\,561 \text{ Kčs} + (-818x_t),$$

$$y = 8766 + 112,1 \quad x_t$$

IV. Štruktúra VN na 1 ha plodných vinohradov v priemere za sledované obdobie

Nákladové položky	I. skupina podnikov			II. skupina podnikov			III. skupina podnikov		
	Kčs . ha ⁻¹	%	rozdiel ± v Kčs . ha ⁻¹ opr. priemeru	Kčs . ha ⁻¹	%	rozdiel ± v Kčs . ha ⁻¹ opr. priemeru	Kčs . ha ⁻¹	%	rozdiel ± v Kčs . ha ⁻¹ opr. priemeru
Práca ručná	8 820	30,2	+ 264	6 576	29,4	—1980	8 572	31,5	+ 16
Práca traktor. a vodičov áut	1 023	3,5	— 80	949	4,2	— 154	1 276	4,6	+189
Priame pracovné náklady celkom	11 020	37,7	+ 559	8 196	36,7	—5 265	10 043	36,9	—418
Spotreba vlastných hnojív	443	1,5	+ 108	755	3,4	+ 414	687	2,5	+136
Spotreba nakúpených hnojív	2 219	7,6	+ 226	1 375	6,1	— 618	1 752	6,4	—241
Spotreba chemických ochranných prostriedkov	2 370	8,1	+ 4	1 895	8,5	— 471	2 462	9,0	+ 96
Výkony výrobnéj a nevýrobnéj povahy	1 023	3,5	+ 282	530	2,4	— 211	306	1,1	—435
Odpisy prostriedkov postup. spotreby	3 082	10,5	+ 18	2 521	11,3	— 277	3 166	11,6	+102
Materiál. náklady spolu	9 302	31,8	+ 417	7 491	33,5	—1394	8 502	31,3	—383
Priame náklady celkom	21 401	73,3	+ 987	16 519	73,9	—3895	19 654	72,3	—760
Režijné náklady	7 806	26,7	+ 253	5 833	26,1	—1720	7 532	27,7	— 21
Vlastné náklady celkom	29 207	100,0	+1240	22 352	100,0	—5615	27 186	100,0	—781

V. Štruktúra vlastných nákladov na 1 ha plodných vinohradov za sledovaný súbor podnikov

Nákladové položky	Priemer za sledované podniky	
	Kčs	%
Práca ručná	8 556	30,6
Práca traktor. a vodičov aut	1 103	3,9
Priame pracovné náklady celkom	10 461	37,4
Spotreba vlastných hnojív	341	1,5
Spotreba nakúpených hnojív	1 993	7,1
Spotreba chemických ochranných prostriedkov	2 366	8,4
Výkony výrobné a nevýrobnej povahy	741	2,6
Odpisy prostriedkov postupnej spotreby	3 064	10,9
Materiálové náklady spolu	8 885	31,7
Priame náklady celkom	20 414	73,0
Režijné náklady	7 553	27,0
Vlastné náklady celkom	27 967	100,0

Pracovné náklady vo všetkých skupinách i v priemere za sledované skupiny v priebehu sledovaného obdobia majú tendenciu znižovania, na čo priaznivo vplýval zvyšujúci sa podiel traktorovej práce a znižujúci sa podiel ručnej práce. Materiálové náklady s výnimkou I. skupiny vykázali vzostupnú tendenciu, vyplývajúcu aj z poklesu pracovných nákladov. Tieto zmeny predpokladajú priaznivý vývoj postupnej zámény živej práce prácou zhmotnelou, ktorý je jednou z najvýraznejších zmien v zložení vlastných nákladov. Súvisí so známym javom klesajúceho počtu pracovných síl poľnohospodárskej prvovýroby a ich nahradzovania zhmotnelou prácou, ktorý sa v podnikoch prejavuje, aj keď nie je výlučne podnikovou záležitosťou. Klesajúcemu množstvu živej práce však odpovedá len časť práce minulej, lebo zostávajúca časť pripadá na intenzifikačné vklady, ktoré zvyčajne zvyšujú účinnosť živej práce, ale nie priamo. Ekonomické pôsobenie však záleží na vzťahu medzi úsporami nákladov na živú prácu a rastúcimi nákladmi na prácu zhmotnelú.

Z naznačeného vývoja je obtiažne robiť závery pre krátke obdobie hodnotenia. Aktuálna je otázka, čo spôsobuje tento pomerne veľmi progresívny trend zámény živej práce zhmotnelou, predovšetkým či sa jedná o plánovitý, cieľavedomý proces, respektíve o živelný priebeh plynúci z nedostatku pracovných síl. Odpisy prostriedkov postupnej spotreby tvorili v priemere súboru 10,9 %. V rámci sledovaných skupín podnikov sú najvyššie v III. skupine, čo sa vzhľadom na uvádzanú skupinu a investičnú náročnosť I. skupiny javí nereálne. Je však potrebné zvážiť vek hodnotených výsadiieb I. a III. skupiny podnikov. Výsledky šetrenia poukázali na podstatne mladšiu štruktúru plodných vinohradov v III. skupine podnikov, čo odpovedá i súčasnej vyššej odpisovej sadzbe.

VI. Výsledné ukazovatele vinohradníckej výroby z 1 ha plodných vinohradov v priemere za sledované obdobie

Nákladové položky	I. skup. podnikov		II. skup. podnikov		III. skup. podnikov		Priemer skup.
	Kčs . ha ⁻¹	rozdiel ± oproti priemeru	Kčs . ha ⁻¹	rozdiel ± oproti priemeru	Kčs . ha ⁻¹	rozdiel ± oproti priemeru	Kčs . ha ⁻¹
VN celkom	29 207	+1240	22 352	— 5615	27 186	— 781	27 967
Úroda v 100 kg . ha ⁻¹	54,9	— 3,7	43,6	— 15,0	68,7	+ 10,1	58,6
Finančné náklady	5 864	— 489	5 010	— 1 343	7 519	+1166	6 353
Náklady na výrobu	34 996	+ 662	27 365	— 6 972	34 878	+ 544	34 334
Hrubá produkt. v stál. cene	43 507	—1075	31 507	—13 075	49 597	+ 5 015	44 582
Tržby celkom	27 839	—5217	25 933	— 7 123	43 778	+10 722	33 056
Trhové množstvo v 100 kg . ha ⁻¹	36,8	— 7,1	42,2	— 1,7	56,3	+ 12,4	43,9
Trhová prod. v stál. cene	27 564	—5402	30 232	— 2 734	42 946	+17 464	32 966
Hrubá prod. v bež. cene	43 782	— 891	27 208	—17 465	50 430	+ 5 757	44 673
Hrubý dôchodok	29 423	—1464	15 877	—15 010	37 155	+ 6 268	60 887
Čistý dôchodok	14 575	—2130	4 856	—11 849	23 244	+ 6 539	16 705
Rentabilita	49,9	— 9,8	21,7	— 38,0	85,5	+ 25,8	59,7

VII. Výsledné ukazovatele vinohradníckej výroby na 100 kg hrozna v priemere za sledované obdobie

Nákladové položky	I. skup. podnikov		II. skup. podnikov		III. skup. podnikov		Priemer skup.
	Kčs . 100 kg ⁻¹	rozdiel ± oproti priemeru	Kčs . 100 kg ⁻¹	rozdiel ± oproti priemeru	Kčs . 100 kg ⁻¹	rozdiel ± oproti priemeru	Kčs . 100 kg ⁻¹
VN celkom	532,0	+42,2	512,6	+ 35,4	298,7	-81,5	477,2
Finančné náklady	106,8	- 1,6	114,9	+ 6,5	109,4	+ 1,0	108,4
Náklady na výrobu	637,4	+51,5	627,5	+ 41,6	507,7	-78,2	585,9
Hrubá prod. v stál. cene	792,4	+31,6	722,6	- 38,2	721,9	-38,9	760,8
Tržby celkom	507,1	-57,0	594,8	+ 30,7	637,2	+73,1	564,1
Trhová prod. v stál. cene	502,1	-60,0	693,4	+130,9	625,1	+62,6	652,5
Hrubá prod. v bež. cene	797,5	+35,2	624,0	-138,3	734,0	-28,3	762,3
Hrubý dôchodok	535,9	+ 8,9	364,1	-162,9	540,8	+13,8	527,0
Čistý dôchodok	265,5	-19,5	111,3	-173,7	338,3	+53,3	285,0

RENTABILITA A DÔCHODKOVOSŤ VO VINOHRADNÍCKEJ VÝROBE

Tvorí najsyntetickejšie ukazovatele efektívnosti výroby. Na rentabilitu pôsobia všetky činitele ovplyvňujúce nákladovosť a dôchodkovosť výroby. Zisťovanie úrovne rentability je dôležité či už z podnikového, ale i z nadpodnikového hľadiska, lebo vytvára priestor pre ďalšie usmernenie toho — ktorého výrobného odvetvia.

Výsledné ukazovatele vinohradníckej výroby sú zrejmé z tab. VI a VII. V rámci zatriedených skupín podnikov je vidieť vo výsledkoch výroby podstatné rozdiely. Tieto vyplývajú z rozdielov komentovaných pri štruktúre vlastných nákladov a výšky produkcie, doplnených o finančné náklady a hlavne realizačnú cenu, ktorá je finančným odrazom odrodovej skladby a kvality produkcie — položiek rovnako dôležitých ako je výška produkcie. Tieto faktory sa odzrkadľujú v dôchodkovosti a rentabilite. Najpriaznivejšie ukazovatele boli dosiahnuté v III. skupine podnikov, najmenej priaznivé v II. skupine podnikov. Táto v časovom sledovaní vykázala najväčšie výkyvy, keď v roku 1973 zaznamenáva priaznivejšiu rentabilitu než I. skupina podnikov a v roku 1974 zaznamenáva až mínusový čistý dôchodok i rentabilitu, ktoré podstatne ovplyvnili priemerné ukazovatele za sledovanú skupinu. II. skupinu podnikov možno teda charakterizovať ako skupinu s najrizikovejšou vinohradníckou výrobou, kde sa veľmi výrazne prejavujú menej priaznivé stanovištné podmienky. Obdobné výsledky sú zrejmé z tab. VII, kde sú uvedené výsledné ukazovatele výroby na jednotku produkcie.

Značné rozdiely v skupinách podnikov vyplývajú z rozdielov komentovaných pri hodnotení výsledných ukazovateľov výroby. Kvalitatívnymi i kvantitatívnymi odlišnosťami produkcie dochádza i k zmenám podielu hrubej produkcie, kde najväčších položiek sa dosiahlo v I. skupine podnikov. Najpriaznivejšie výsledky vykazuje III. skupina podnikov, obdobne ako u ukazovateľov na jednotku plochy.

Z rozboru ekonomiky výroby hrozna v podmienkach ČSSR vyplýva, že vo vnútri našich vinohradníckych oblastí jestvujú značné diferencie podmienené stanovištnými podmienkami. Pre obmedzenosť pôdneho fondu u nás nebude možné pre intenzívne výsadby zabezpečovať plochy veľmi vhodné pre efektívne pestovanie viniča (III. skupina podnikov). Je potrebné využívať hlavne plochy obsiahnuté v I. a v II. skupine podnikov, t. j. v svahovitejších oblastiach, členitých terénoch, resp. ľahších piesčitých pôdach, kde nebude dosahovaná taká úroveň rentability a dôchodkovosti, ktorá zodpovedá súčasným priemerným výsledkom sledovania.

SÚHRN

Zabezpečenie sebestačnosti a krytia prírastku spotreby obyvateľstva vo vine, muštoch a hrozne prevažne z vlastných zdrojov si vyžaduje zintenzívniť vinohradnícku výrobu a zabezpečiť jej dynamický rozvoj hlavne na plochách menej vhodných pre intenzívne pestovanie poľných plodín. Príspevok sa zaoberá hodnotením vlastných nákladov, ich štruktúry a výsledných ukazovateľov vinohradníckej výroby uskutočnenej v rokoch 1972 až 1974 zo súboru 46 podnikov špecializovaných na vinohradnícku výrobu a úmerne zastúpených vo vinohradníckych oblastiach. Údaje boli spracovávané s ohľadom na odlišné stanovištné podmienky, ktoré sú typické pre vinohradnícku výrobu.

Literatúra

- CHOMA, D.: Mezipodnikové srovnávání v zemědělství. 1. vyd. Praha, SZN 1974, 164 s.
- KORBÍNI, J. aj.: Komplexná previerka zaradenia obcí a poľnohospodárskych podnikov do sústavy prírodných stanovišť, jej spresnenie a spolupráca na úprave ekonomických nástrojov riadenia poľnohospodárstva. [Záverečná správa.] Bratislava, VÚEPVŽ 1974. 148 s.
- KLEČKA, M. aj.: Vypracování rajonizace hlavních zemědělských plodin na základě analýzy údajů podle stanovištních jednotek. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZVŽ 4974. 76 s.
- NAĐ, V.: Metodický postup rozborovej činnosti v poľnohospodárskych podnikoch. [Záverečná správa.] Bratislava, VÚEPVŽ 1972. 124s.

Došlo dne 15. 6. 1976

Adresa autora:

Ing. Ivan Jung, Výskumný ústav vinohradnícky a vinársky, Matúškova 21, 886 15 Bratislava

DĚJINY PŘEDSOCIALISTICKÝCH EKONOMICKÝCH NAUK V ZEMĚDĚLSTVÍ

Prof. dr. ing. František Lom, DrSc.: Dějiny predsocialistických ekonomických nauk v poľnohospodárstve. Bratislava, Príroda 1976, 307 stran.

Ke konci roku 1976 se na knižním trhu objevila dosud u nás zcela ojedinělá publikace, shrnující dějiny ekonomického myšlení i ekonomických nauk v zemědělství v Evropě a zvláště v našich zemích až do vzniku 2. světové války.

Autor této mimořádně závažné publikace, jejíž uceleně zpracovanou tematiku naše ekonomická literatura dosud postrádala, je naši i zahraniční odborné veřejnosti znám svými pracemi již téměř padesát let a je právem označován za nestora čes. zemědělských ekonomů i za znalce historie našeho i evropského zemědělství.

V 11 kapitolách této publikace, zpracovaných v historicko-logickém sledu, předkládá autor — jako vždy předtím — dílo zcela originální a na vysoké odborné úrovni. Ve své široké historické retrospektivě vývoje ekonomického myšlení v zemědělství vychází z analytického zpracování téměř 500 prací domácí i světové literatury a historických pramenů od antických dob až do roku 1938, a zvláště pak z kritického posouzení ekonomických názorů různých evropských autorů v různých zemích v jednotlivých etapách společenského vývoje. To činí vždy v kontextu s posouzením úrovně výrobních sil v zemědělství dané vývojové etapy v dané zemi i v dané době existujícího společenského systému.

Pod tímto zorným úhlem také autor rozčleňuje jím zkoumané a zpracovávané literární prameny a jejich autory, např. na antickou zemědělskou resp. agronomickou literaturu, charakteristickou pro období otrokářského řádu; na „patrimoniální“ zemědělskou literaturu encyklopedického charakteru, odpovídající období feudálního řádu s jeho rozsáhlými velkostatkami (patrimoniemi); dále na literaturu zemědělských „racionalistů“, typickou pro počátky kapitalistického výrobního způsobu apod.

Při zkoumání těchto pramenů si autor bedlivě všímá především toho, jaká úloha je jednotlivými autory přisuzována hospodaření v zemědělství ve smyslu ekonomickém, a to zejména

na z hlediska podnikového, i když je nucen vzít v úvahu i jimi formulovaná hlediska mimopodniková. Proto je zcela logické, že autor i přes prioritní postavení podnikové ekonomiky ve svých zkoumáních nutně věnuje pozornost i řadě dalších disciplín, jež příslušné literární prameny v této souvislosti obsahují, jako je např. zemědělské účetnictví, taxace a bonitace půdy, obchod zemědělskými výrobky, teorie pozemkových reforem, sociologické otázky venkova apod., a které mají přímý či nepřímý vztah k podnikové zemědělské ekonomice.

Vzhledem ke skutečnosti, že základním autorovým kritériem pro členění zkoumaných literárních pramenů do jednotlivých vývojových etap je především kritérium úrovně výrobních sil a charakter výrobních vztahů v dané etapě vývoje, autor nezbytně věnuje zcela zaslouženou pozornost jednak rozvoji technických a technologických poznatků v zemědělské výrobě a rozvoji technických věd vůbec, jednak společenským rozporům a přeměnám, k nimž v daných etapách docházelo.

Tento způsob zkoumání umožnil znovu potvrdit známou marxistickou tezi o vztahu nadstavby a základny i o zaostávání vědomí za společenským bytím, neboť z provedené analýzy ekonomického myšlení v zemědělství je patrná jeho stagnace v obdobích, v nichž nedocházelo k výraznějšímu rozvoji výrobních sil, a k jeho následnému a zpožděnému rozvoji po výraznějších změnách v úrovni výrobních sil v zemědělství, k nimž dochází zejména při rozpadu feudálního zřízení a při nástupu a rozvoji kapitalistického výrobního způsobu. A právě těmito obdobím, pro něž je zároveň charakteristické postupné konstituování zemědělské podnikové ekonomiky jako rovnocenné součásti zemědělských věd, věnuje autor oprávněně největší pozornost v 6. až 9. kapitole.

Podrobně si zde všímá a analyzuje vliv tzv. experimentálních agronomů německých, anglických, ruských, českých, slovenských a jiných na vývoj nově se rodící zemědělské ekonomiky z nauky o racionálním zemědělství, u jejichž

kolébky jako samostatně se vyvíjející disciplíny vyzdvihuje autor zejména anglického „racionalistu“ Arthura Younga, německého lékaře i zemědělského „racionalistu“ Albrechta Daniela Thaera, českého profesora zemědělství na pražské technice Emanuela Michnu a zvláště pak německého ekonoma a statkáře Joh. Heinricha Thüneny.

Autor posuzované publikace se kriticky zabývá nejdůležitějšími názory těchto i dalších zakladatelů samostatné zemědělské ekonomiky a v mnohých příkladech ukazuje na rozpornost a chybnost některých jejích teoretických závěrů i na jejich nesmiřitelnost s poučkami marxistické politické ekonomie, jako je např. Thünenova teorie tzv. přirozené mzdy, kterou odsoudil již sám K. Marx. Kritický autorův přístup k některým názorům těchto teoretiků, kteří stáli u zrodu kapitalistické zemědělské ekonomiky a kterou dále u nás rozvíjeli zvláště A. E. Komers, F. Horský, J. B. Lambl a jiní až po V. Brdlika po roce 1918 a jimž autor také věnuje příslušnou pozornost, je naprosto správný a plně odůvodněný.

Lze se však přesto domnívat, že pro úplné pochopení jen omezené míry pokrokových myšlenek ve vztahu k převaze vlastní ideologické podstaty názorového směru těchto i ostatních autorů, který je nejen dnes, ale byl i v dané době zaměřen ve prospěch jen nepatrné hrstky kapitalistických podnikatelů v porovnání s protichůdnými zájmy drtivé většiny pracujících v zemědělství, by zasluhoval nejen každý z těchto autorů, ale i celá jejich výchozí ideologická základna kritiku mnohem rozsáhlejší a zásadnější. Tím se v žádném případě nehodláme ani nechceme dotknout jejich zásluh o vznik a rozvoj kapitalistické zemědělské

ekonomiky. Avšak právě proto, že šlo a jde o kapitalistickou zemědělskou ekonomiku, která vychází nutně z principů buržoazní politické ekonomie a obhajoby kapitalistického výrobního způsobu, nemělo se zůstat pouze u kritiky dílčí.

Je ovšem pochopitelné, že v takovém případě zpracování by se rozsah posuzované publikace nejen rozšířil o tuto zásadní kritiku zakladatelů i dalších představitelů kapitalistické zemědělské ekonomiky, ale i o pozitivní zhodnocení těch progresivních prvků a názorů v dílech některých pozdějších zemědělských ekonomů (vč. některých prací samotného autora posuzované publikace), kteří se snažili odhalovat nejen třídní podstatu a buržoazní ideologický základ kapitalistické zemědělské ekonomiky, ale zároveň pravé příčiny diferenciac vesnice za kapitalismu a s tím související příčiny chudoby převažující zemědělské malovýroby a zemědělského proletariátu na straně jedné i růstu bohatství malé vrstvy kapitalistických podnikatelů na straně druhé. Takto rozšířená autorova analýza by se tak stala komplexní.

I přes tuto skutečnost zůstává však publikace prof. Loma svou šířkou záběru historického vývoje předsocialistických ekonomických teorií a nauk v zemědělství prvním uceleným vědeckým dílem k této problematice, které bude nepochybně vysoce oceňováno všemi, kteří se k dějinám zemědělské ekonomiky budou vracet, aby mohli v širších souvislostech pochopit i její dnešní úlohu a význam pro rozvoj socialistického zemědělství.

Prof. ing. Karel Svoboda, CSc.

NAĎ V., Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a výživy, Trenčianská 55, 880 27 Bratislava

Vývoj intenzity výroby a vplyv hlavných intenzifikačných faktorov na produkciu mlieka a hovädzieho mäsa v SSR

Zeměd. Ekon., 23, 1977, č. 6, s. 317—330.— 8 tab., 3 grafy

skot, Slovensko, analýza ekonomická, analýza časových řad

Autor v predloženom príspevku analyzuje vývoj intenzity výroby v chove hovädzieho dobytku na Slovensku za dlhšie časové obdobie. Na základe výsledkov reprezentatívneho súboru podnikov a za použitia korelačnej a regresnej analýzy dospel k záveru, že vývoj produkcie vlastných krmovín ako základného intenzifikačného faktoru v chove hovädzieho dobytku sa ubera cestou extenzívnou.

HÝBL P. — SEIDENGLANZ J., Výzkumný ústav pro chov skotu, 788 13 Rapotín, JZD 30. výročí osvobození, 789 73 Úsov.

Příspěvek k aktuálním ekonomickým otázkám odchovu jalovic

Zeměd. Ekon., 23, 1977, č. 6, s. 331—338.— 3 tab., 1 graf, lit. 14

jalovice, odchov, namáhavost práce, s substitute, práce živá, práce zhmotnělá, krmení

V pěti odchovných jalovic s kapacitou 150 až 1 100 ks byla orientačně hodnocena obtížnost (fyzická náročnost) manuální práce. V komplexně mechanizovaných odchovných jalovic je absolutně většina prací charakteru prací lehkých až mírných s kalorickým výdajem do 20 930 J (5 kcal za min). Z vyhodnocení efektivity substitute živé práce prací zhmotnělou při krmení jalovic vyplynulo, že jednodušší a levnější krmné linky vyžadují i nižší spotřebu živé práce a nakrmení jedné jalovice (v h na kus a rok) a naopak složitější a nákladnější krmné linky vyžadují i vyšší spotřebu živé práce na nakrmení jedné jalovice.

KOVALČIKOVÁ, M. — KOVALČIK, K., Výskumný ústav živočišnej výroby, 949 92 Nitra

Ekonomika výroby mlieka v podmienkách rôzneho spôsobu chovu

Zeměd. Ekon., 23, 1977, č. 6, s. 339—346.— 3 tab., lit. 7

skot, výroba mléka, celkové náklady, rentabilita, slovenské strakaté plemeno, černostrakaté plemeno

Bol skúmaný vplyv rôznych foriem progresívneho stajnenia na ekonomiku výroby mlieka pri rôznej dojivosti kráv, pričom sa použili jedince černostrakatého a slovenského strakatého plemena. Progresívne formy ustajnenia síce znižujú náklady na živú prácu, súčasne sa však zvyšujú náklady na odpisy. Aby produkcia mlieka bola rentabilná, je nutná dojivosť cca 4 000 kg za laktáciu. Ukázalo sa, že riešenie ekonomiky je v biologickom materiáli.

KVAPILÍK J., Výzkumný ústav pro chov skotu, 788 13 Rapotín

Dojení krav ve velkovýrobních podmínkách

Zeměd. Ekon., 23, 1977, č. 6, s. 347—357.— 5 tab., 1 graf, lit. 10

krávy, dojení, dojírny, analýza ekonomická, analýza srovnávací

Autor ve svém příspěvku hodnotí dojení krav ve velkokapacitních objektech. Uvádí výsledky zjišťování spotřeby živé práce na jednotlivé pracovní operace při dojení v dojících zařízeních různých typů (dojírny rybinové, rotační, dojíací automat na stání). Zároveň hodnotí substituci živé práce prací hmotnělou, jejíž efektivity ovlivňují především investiční náklady na dojíací zařízení, jeho využití (počet dojených krav) a organizace práce při dojení.

HÝBL P. — SEIDENGLANZ J., Výzkumný ústav pro chov skotu, 788 13 Rapotín, JZD 30. výročí osvobození, 789 73 Úsov

Spotřeba živé práce a fondová náročnost technologie krmení ve výkrmu skotu

Zeměd. Ekon., 23, 1977, č. 6, s. 359—365.— 3 tab., lit. 13

chov skotu, krmení, fondová náročnost substituce, práce živá, práce zhmotnělá

Ve dvanácti výkrmných skotu s kapacitou 130 až 1 400 ks byla analyzována spotřeba živé práce na operaci krmení a orientačně také obtížnost (fyzická náročnost) veškeré práce. Z pokusu o vyhodnocení efektivnosti substituce živé práce prací zhmotnělou při krmení skotu ve výkrmu vyplynulo, že ekonomicky nejefektivnější je linka krmení u adaptované výkrmný skotu na hluboké podestýlce s mobilní krmnou linkou a u novostaveb u celoroštové výkrmný skotu rovněž s mobilní krmnou linkou. Pouze celoroštový typ ustájení umožní dosažení normy obsluhy minimálně 500 kusů na ošetřovatele, požadované po roce 1975 u novostaveb pro výkrm skotu.

STRAŠIL F., Výzkumný ústav bramborářský, 580 01 Havlíčkův Brod

ekonomické ukazatele výroby brambor v ČSSR v období 1961 až 1975

Zeměd. Ekon., 23, 1977, č. 6, s. 367—373.— 4 tab., lit. 2

brambory, úroveň celostátní, analýza ekonomická, nákladovost, důchodovost, intenzita, produktivita

Sleduje se vývoj základních ekonomických ukazatelů u výroby brambor. Autor dokumentuje růst nákladů za sledované patnáctileté období, vývoj míry rentability, čistého důchodu atd. a to podle jednotlivých základních odrůd. Uvádí výsledky dosažené v ČSSR a srovnává je s výsledky produkčně vyspělých zemí. Nepříznivý vývoj může ovlivnit vyšší mechanizace.

JUNG I., Výzkumný ústav vinohradnícky a vinársky, Matúškova 21, 886 15 Bratislava

Ekonomické štúdium výroby hrozna v podmienkach ČSSR

Zeměd. Ekon., 23, 1977, č. 6, s. 375—384.— 8 tab., lit. 4

víno, úroveň celostátní, analýza ekonomická

Na základe údajov z 46 poľnohospodárskych podnikov, špecializovaných na vinohradnícku výrobu v ČSSR, bola analyzovaná efektivnosť výroby hrozna za roky 1972—1974. Podniky boli rozdelené do troch skupín podľa odlišných stanovištných podmienok, vyjadrených stanovištnou jednotkou. Ekonomický rozbor troch skupín podnikov poukazuje na značné diferencie a na nutnosť ich zohľadnenia pri ďalšom plánovitom rozvoji tohto špecializovaného odvetvia poľnohospodárskej výroby.

STATISTICKÉ PŘEHLEDY

o československém a zahraničním zemědělství
PŘÍLOHA ČÍSLA 6 ČASOPISU ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

ČÍSLO

5

1977

SKLIZNĚ A HEKTAROVÉ VÝNOSY ROZHODUJÍCÍCH PLODIN PODLE VÝROBNÍCH OBLASTÍ

Hektarový výnos a sklizeň pšenice celkem

ČSSR

Výrobní oblast	1975			1976		
	sklizeň v tis. t	podíl VO na sklizni celkem v %	hektarový výnos v t	sklizeň v tis. t	podíl VO na sklizni celkem v %	hektarový výnos v t
Výrobní oblasti celkem	4202	100,0	3,57	4807	100,0	3,77
Kukuřičná	1215	28,9	4,41	1292	26,9	4,66
Řepařská	1470	35,0	3,67	1795	37,3	3,96
Bramborářská	1155	27,5	3,16	1270	26,4	3,18
Bramborářsko-ovesná	268	6,4	2,83	301	6,3	3,04
Horská	94	2,2	2,41	149	3,1	3,17

Hektarový výnos a sklizeň žita ozimého a jarního včetně soureže

ČSSR

Výrobní oblast	1975			1976		
	sklizeň v tis. t	podíl VO na sklizni celkem v %	hektarový výnos v t	sklizeň v tis. t	podíl VO na sklizni celkem v %	hektarový výnos v t
Výrobní oblasti celkem	530	100,0	2,79	561	100,0	3,01
Kukuřičná	27	5,1	2,86	29	5,2	3,23
Řepařská	62	11,7	2,94	60	10,7	2,86
Bramborářská	225	42,5	2,88	229	40,7	3,02
Bramborářsko-ovesná	139	26,2	2,84	140	25,0	3,03
Horská	77	14,5	2,41	103	18,4	3,00

Hektarový výnos a sklizeň ječmene celkem

ČSSR

Výrobní oblast	1975			1976		
	sklizeň v tis. t	podíl VO na sklizni celkem v %	hektarový výnos v t	sklizeň v tis. t	podíl VO na sklizni celkem v %	hektarový výnos v t
Výrobní oblasti celkem	3114	100,0	3,20	2901	100,0	3,40
Kukuřičná	596	19,1	3,97	514	17,6	4,36
Řepařská	1056	33,9	3,35	1006	34,7	3,74
Bramborářská	952	30,6	3,07	873	30,1	3,02
Bramborářsko-ovesná	311	10,0	2,98	280	9,7	2,95
Horská	199	6,4	2,13	228	7,9	2,77

Hektarový výnos a sklizeň kukuřice na zrno

ČSSR

Výrobní oblast	1975			1976		
	sklizeň v tis. t	podíl VO na sklizni celkem v %	hektarový výnos v t	sklizeň v tis. t	podíl VO na sklizni celkem v %	hektarový výnos v t
Výrobní oblasti celkem	843	100,0	5,49	514	100,0	3,60
Kukuřičná	731	86,8	5,75	440	85,6	3,65
Řepařská	87	10,3	4,33	62	12,1	3,38
Bramborářská	22	2,6	4,02	10	1,9	2,99
Bramborářsko-ovesná	2	0,2	3,12	2	0,4	3,26
Horská	1	0,1	3,17	0	0	.

Hektarový výnos a sklizeň cukrovky včetně krmné

ČSSR

Výrobní oblast	1975			1976		
	sklizeň v tis. t	podíl VO na sklizni celkem v %	hektarový výnos v t	sklizeň v tis. t	podíl VO na sklizni celkem v %	hektarový výnos v t
Výrobní oblasti celkem	7734	100,0	35,62	5247	100,0	24,61
Kukuřičná	2255	29,2	37,70	1528	29,2	26,24
Řepařská	4982	64,4	35,20	3349	63,8	27,98
Bramborářská	471	6,1	33,12	347	6,6	26,33
Bramborářsko-ovesná	26	0,3	32,00	23	0,4	27,30
Horská	0	0	.	0	0	.

Hektarový výnos a sklizeň brambor celkem

ČSSR

Výrobní oblast	1975			1976		
	sklizeň v tis. t	podíl VO na sklizni celkem v %	hektarový výnos v t	sklizeň v tis. t	podíl VO na sklizni celkem v %	hektarový výnos v t
Výrobní oblasti celkem	3565	100,0	14,24	4214	100,0	17,55
Kukuřičná	147	4,1	10,99	108	2,6	9,12
Řepařská	468	13,1	14,25	436	10,3	14,54
Bramborářská	1475	41,4	14,86	1880	44,6	18,79
Bramborářsko-ovesná	848	23,8	15,83	978	23,2	19,30
Horská	627	17,6	12,23	812	19,3	17,07

Hektarový výnos a sklizeň jednoletých píceň (v zeleném stavu)

ČSSR

Výrobní oblast	1975			1976		
	sklizeň v tis. t	podíl VO na sklizni celkem v %	hektarový výnos v t	sklizeň v tis. t	podíl VO na sklizni celkem v %	hektarový výnos v t
Výrobní oblasti celkem	18 439	100,0	29,08	15 163	100,0	21,00
Kukuřičná	3 800	20,6	29,88	2 937	19,4	18,40
Řepařská	4 884	26,5	28,37	4 214	27,8	20,55
Bramborářská	6 779	26,8	30,40	5 602	36,9	23,00
Bramborářsko-ovesná	2 032	11,0	28,53	1 531	10,1	22,13
Horská	944	5,1	23,22	879	5,8	19,68

Hektarový výnos a sklizeň víceletých píceň (v suchém stavu)

ČSSR

Výrobní oblast	1975			1976		
	sklizeň v tis. t	podíl VO na sklizni celkem v %	hektarový výnos v t	sklizeň v tis. t	podíl VO na sklizni celkem v %	hektarový výnos v t
Výrobní oblasti celkem	5245	100,0	6,85	4405	100,0	5,70
Kukuřičná	826	15,7	7,53	716	16,3	6,35
Řepařská	1422	27,1	7,28	1144	26,0	5,90
Bramborářská	1688	32,2	6,94	1436	32,6	5,58
Bramborářsko-ovesná	654	12,5	6,50	552	12,5	5,43
Horská	655	12,5	5,59	557	12,6	5,19

Hektarový výnos a sklizeň olejnin celkem

ČSSR

Výrobní oblast	1975			1976		
	sklizeň v tis. t	podíl VO na sklizni celkem v %	hektarový výnos v t	sklizeň v tis. t	podíl VO na sklizni celkem v %	hektarový výnos v t
Výrobní oblasti celkem	148	100,0	1,80	147	100,0	1,80
Kukuřičná	36	24,3	1,77	27	18,4	1,39
Řepařská	31	20,9	1,76	30	20,4	1,83
Bramborářská	68	45,9	1,87	75	51,0	2,02
Bramborářsko-ovesná	11	7,5	1,77	13	8,8	1,88
Horská	2	1,4	1,35	2	1,4	1,48

Hektarový výnos a sklizeň řepky

ČSSR

Výrobní oblast	1975			1976		
	sklizeň v tis. t	podíl VO na sklizni celkem v %	hektarový výnos v t	sklizeň v tis. t	podíl VO na sklizni celkem v %	hektarový výnos v t
Výrobní oblasti celkem	131	100,0	2,06	134	100,0	2,12
Kukuřičná	25	19,1	2,18	17	12,7	1,74
Řepařská	28	21,4	2,10	28	20,9	2,24
Bramborářská	65	49,6	2,01	74	55,2	2,18
Bramborářsko-ovesná	11	8,4	2,01	13	9,7	2,11
Horská	2	1,5	1,88	2	1,5	2,00

Sklizeň obilovin celkem podle výrobních oblastí v roce 1976

Ukazatel	Výrobní oblasti celkem	Kuku- řičná	Řepařská	Brambo- rářská	Brambo- rářsko- ovesná	Horská
ČSSR						
Plocha v tis. ha	2629	530	780	846	279	194
Sklizeň v tis. t	9166	2287	2970	2553	813	543
Index						
($\varnothing$ sklizně 1971–75 = 100)	98,0	98,5	102,8	93,6	90,1	106,1
Hektarový výnos v t	3,49	4,32	3,81	3,02	2,91	2,79
ČSR						
Plocha v tis. ha	1773	79	626	728	235	105
Sklizeň v tis. t	5733	296	2350	2138	672	277
Index						
($\varnothing$ sklizně 1971–75 = 100)	93,9	98,7	99,5	89,7	81,3	95,7
Hektarový výnos v t	3,23	3,75	3,75	2,94	2,86	2,62
SSR						
Plocha v tis. ha	856	451	154	118	44	89
Sklizeň v tis. t	3433	1991	620	415	141	266
Index						
($\varnothing$ sklizně 1971–75 = 100)	105,7	98,5	117,5	120,8	107,0	119,6
Hektarový výnos v t	4,01	4,42	4,03	3,50	3,19	3,00

Sklizeň brambor podle výrobních oblastí v roce 1976

Ukazatel	Výrobní oblasti celkem	Kukuřičná	Řepařská	Brambořářská	Brambořářsko-ovesná	Horská
ČSSR						
Plocha v tis. ha	240	12	30	100	50	48
Sklizeň v tis. t	4214	108	436	1880	978	812
Index ($\varnothing$ sklizně 1971—75 = 100)	92,2	51,3	62,8	100,9	97,4	101,7
Hektarový výnos v t	17,55	9,12	14,54	18,79	19,30	17,07
ČSR						
Plocha v tis. ha	159	3	22	80	40	14
Sklizeň v tis. t	3056	33	341	1589	829	264
Index ($\varnothing$ sklizně 1971—75 = 100)	91,2	46,0	59,5	100,4	96,9	98,4
Hektarový výnos v t	19,25	11,0	15,81	19,80	20,58	19,28
SSR						
Plocha v tis. ha	81	9	8	20	10	34
Sklizeň v tis. t	1158	75	95	291	149	548
Index ($\varnothing$ sklizně 1971—75 = 100)	95,0	54,1	78,9	103,6	100,4	103,3
Hektarový výnos v t	14,24	8,33	11,28	14,70	44,31	16,18

Sklizeň luštěnin podle výrobních oblastí v roce 1976

Ukazatel	Výrobní oblasti celkem	Kuku- řičná	Řepařská	Brambo- rářská	Brambo- rářsko- ovesná	Horská
ČSSR						
Plocha v tis. ha	61	14	20	50	5	2
Sklizeň v tis. t	72	21	26	18	5	2
Index						
($\bar{\varnothing}$ sklizně 1971—75 = 100)	85,7	140,0	89,7	60,0	83,3	66,7
Hektarový výnos v t	1,17	1,43	1,27	0,98	1,03	0,87
ČSR						
Plocha v tis. ha	35	2	15	45	3	0
Sklizeň v tis. t	40	2	20	14	4	0
Index						
($\bar{\varnothing}$ sklizně 1971—75 = 100)	66,7	117,6	80,0	51,9	80,0	21,7
Hektarový výnos v t	1,15	1,72	1,32	0,92	1,17	1,07
SSR						
Plocha v tis. ha	26	12	5	5	2	2
Sklizeň v tis. t	32	19	6	4	1	2
Index						
($\bar{\varnothing}$ sklizně 1971—75 = 100)	75,0	135,7	150,0	133,3	100,0	100,0
Hektarový výnos v t	1,18	1,44	1,10	0,80	0,78	0,83