

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra speciální zootechniky

Analýza plemene český strakatý skot na vybrané farmě

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Renáta Toušová, Csc.

Autor bakalářské práce: Eva Staňková

Praha 2009

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma *Analýza plemene český strakatý skot na vybrané farmě* vypracovala samostatně a použila jen pramenů, které cituji a uvádím v příložené bibliografii.

Eva Staňková
Podpis autora práce

V Praze dne: 8.4.2009

Autorský referát

Tato bakalářská práce se zabývá analýzou chovu českého strakatého skotu obecně a dále chovem skotu v podmínkách ekologického zemědělství.

Český strakatý skot je původním plemenem chovaným na území České republiky. V dnešní době se plemeno podílí na celkových stavech skotu v České republice jednou polovinou.

Toto plemeno je chováno se zaměřením na produkci mléka i masa, nebo na produkci kombinovanou. Vyniká především dobrými výsledky užítkovosti, zdravotním stavem, plodností, snadnými porody. Český strakatý skot je vhodný do podmínek ekologického zemědělství zejména díky schopnosti se adaptovat na podmínky odchovu v horských a podhorských oblastech s využitím pastvy.

Ekologické zemědělství se začalo v České republice vyvíjet již od poloviny 80. let. V roce 2007 dosáhlo ekologické zemědělství velkého rozvoje a to v narůstajícím počtu producentů i rozlohou obhospodařovaných ploch. Tento nárůst je ovlivněn zejména zvýšenou poptávkou spotřebitelů po výrobcích z ekologického zemědělství. Ekologické zemědělství se liší od konvenčního zemědělství šetrnými zpracovatelskými postupy při výrobě biopotravin, které vylučují použití syntetických látek. Ekologické zemědělství a výroba biopotravin jsou kontrolovány nezávislou kontrolou a pro snadnou identifikaci označovány k tomu určeným označením.

Přechodné období je obdobím, ve kterém dochází k přeměně konvenční zemědělské výroby na výrobu ekologickou a k odstranění vlivu negativních dopadů předchozí zemědělské činnosti na zemědělskou půdu, krajinu a životní prostředí.

Sledovaný podnik byl původně součástí Státního statku Vysoké nad Jizerou. Samostatný podnik vznikl až privatizací v roce 1991. Podnik v letech 1993 – 2000 hospodařil konvenčně. V roce 2000 se podnik rozhodl pro podnikání v ekologickém zemědělství a začal s tzv. konverzí – přechodem z konvenčního na ekologické zemědělství. Důvodem pro přechod na ekologické hospodaření byla poloha podniku v horské oblasti, která nemá uspokojivé podmínky pro intenzivní hospodaření. Dalším důvodem je situace části podniku – 160 ha – ve třetím pásmu Krkonošského národního parku a část pozemků patřících podniku, se nachází v ochranném pásmu tohoto parku.

Podnik má certifikát na bio mléko, bio maso, bio vnitropodnikově produkováná krmiva (seno, siláž) a bio hnůj.

Analýza se zabývá ve svých výsledcích kontrolou užítkovosti, vývojem stavu skotu a producentů biovýrobků..

Početní stavy skotu v České republice mají tendenci ve sledovaných letech 2006/2007 stoupat; stavy skotu dojeného naopak klesají – v roce 2006 bylo evidováno 424 tisíc kusů dojených krav a v roce 2007 410 tisíc kusů.

Při hodnocení mléčné užítkovosti českého strakatého skotu došlo meziročně v kontrolních letech 2006/2007 k nárůstu užítkovosti ve všech skupinách dojnic. Dále byl zaznamenán meziroční nárůst mléčné užítkovosti u skupiny C1 a to o 200 kg mléka, u skupiny C2 o 127 kg mléka.

Mléčná užítkovost pro Českou republiku u českého strakatého skotu činila v roce 2006 \emptyset 6175 l a v roce 2007 \emptyset 6352 l. Podle literatury jsou požadavky pro český strakatý skot 6 – 7,5 tisíc litrů mléka za normovanou laktaci. Mléčná užítkovost v České republice se pohybuje nad spodní hranicí požadavku v uvedené literatuře. Ve sledovaném podniku byla \emptyset užítkovost v roce 2006 3375,85 l mléka a v roce 2007 3612,99 l mléka. Tyto hodnoty nedosahují požadavků chovného standardu a údajů v literatuře.

Dle procentuálního zastoupení dojnic českého strakatého skotu v jednotlivých rozmezích množství bílkovin v mléce zjistíme, že nejvíce dojnic patří do skupiny dojnic majících 3,41 – 3,60 % bílkovin v mléce. Literatura uvádí pro rok 1992 3,32 %, rok 1993 3,23 %, pro rok 1994 3,29 % a rok 1995 3,32 %,.. Z hodnot za sledované roky 2006 a 2007 u českého strakatého skotu vyplývá, že největší počet dojnic se vyskytuje ve skupině, která má vyšší hodnoty bílkovin oproti hodnotám uváděných v literatuře. Ve sledovaném podniku byly bílkoviny v mléce zastoupeny v roce 2006 3,24 %, v roce 2007 3,18 %. Tyto hodnoty jsou nižší než hodnoty uváděné literaturou.

Nejpočetnější skupina českého strakatého skotu, je skupina dojnic majících 3,81 – 4,4 % tuku v mléce. Horní hranice těchto hodnot je trochu vyšší v porovnání s údaji, které nalezneme v publikacích, kde jsou uvedené hodnoty za rok 1992 4,19 %, rok 1993 4,13 %, 1994 4,21 % , rok 1995 4,31 %. Výsledky obsahů tuků ve sledovaném podniku činí v roce 2006 4,22 %, v roce 2007 4,13 %. Výsledky se nacházejí mezi hranicemi hodnot uváděných v literatuře.

Analýza se dále zabývá vývojem ceny mléka. Během roku 2006 klesala průměrná cena mléka od ledna 2006 z ceny 8,17 Kč/l na cenu 7,61 Kč/l až do první poloviny září 2006. Koncem tohoto roku zaznamenala cena mléka opět nárůst a cena se

v prosinci zvýšila až na 7,80 Kč/l. Dále, podle údajů ČSÚ, cena mléka začátkem roku 2007 stagnovala a nárůst byl zaznamenán až v druhé polovině července 2007, kde se cena mléka pohybovala kolem 7,85 Kč/l a stoupala až do konce roku a to až na hranici 10 Kč/l. Ve čtvrtém čtvrtletí 2007 byl zaznamenán meziroční nárůst ceny mléka o 20,7 %. Ceny biomléka sledovaný podnik odmítl sdělit, jelikož se jedná o citlivé informace, ale v porovnání s výkupními cenami mléka z konvenčních chovů jsou ceny o 1-3 Kč vyšší.

Nákup mléka ve sledovaných letech 2006/2007 měl celoroční vývoj velice obdobný, pohyboval se kolem hranice 600 mil. litrů.

V obou sledovaných letech 2006/2007 je nejvyšší procento vyřazených dojnic v České republice, českého strakatého skotu ze zdravotních důvodů – v roce 2006 celkem 77,2 %, v roce 2007 78,2 %. Významný podíl na vyřazení dojnic z produkce má i nízká užitkovost. V roce 2006 dosáhla 17,7 % a v roce 2007 dochází k mírnému snížení – 16,9 %.

Inseminační index v roce 2006 dosáhl hodnoty 1,83, v roce 2007 1,63. Dle chovného cíle (2007) je požadavek na hodnotu inseminačního indexu 1,8. V prvním sledovaném roce 2006 byla hodnota u sledovaného stáda překročena, v roce 2007 tuto normu hodnota splňuje.

Inseminační interval ve sledovaném stádě v roce 2006 dosáhl 76,55 dní a v roce 2007 70,42 dní. Podle literatury byl průměrný inseminační index pro skot v České republice v roce 2006 85,3 dní a v roce 2007 85,2 dní. Hodnoty ve sledovaném stádě jsou nižší než hodnoty uváděné jako průměrné pro Českou republiku.

Servis perioda ve sledovaném stádě v roce 2006 vykazuje 107,56 dní a v roce 2007 95,29 dní. Literatura uvádí pro skot v České republice pro rok 2006 125,8 dní a pro rok 2007 125,3 dní. Chovný standard českého strakatého skotu uvádí požadavek SP do 100 dní. Hodnoty ve sledovaném podniku jsou výrazně nižší než hodnoty za sledované roky v ČR. Ve srovnání s chovným standardem českého strakatého skotu, v roce 2006 sledovaný podnik chovný standard překročil, v roce 2007 vykázal hodnotu o 4,71 dní nižší.

Délka mezidobí činila ve sledovaném stádě v roce 2006 396,94 dní a v roce 2007 405,08 dní. Literatura uvádí průměrné hodnoty pro Českou republiku pro rok 2006 410 dní a pro rok 2007 409 dní, chovný standard českého strakatého skotu uvádí 380-390 dní. Sledované stádo vykazuje v porovnání s výsledky pro Českou

republiku lepší hodnoty. V porovnání s chovným standardem pro český strakatý skot vykazuje sledované stádo hodnoty vyšší.

Klíčová slova : ekologický konvenční konverze biopotravina mléčná užitkovost

Summary

This project is written to analyze rearing of Czech Pied cattle in general and further in the conditions of organic farming.

The Czech Pied cattle is an original breed which has been reared in Czech Republic for many years. Today the proportion of this breed in the cattle population is approximately 50 percent.

This breed is reared for production of meat, milk or combination of both of them. The breed is highly evaluated for very good results of production of meat and milk, haleness, fertility and non problematic calving. The Czech Pied cattle is very suitable for organic farming, thanks to its adaptability to be kept in the mountain areas as well as for outdoor rearing.

Organic farming in Czech Republic was developed in the second half of 80's. In 2007, there was considerable major expansion in organic farming, which was shown by numbers of certificated producers and in the total area of land being catered for under conditions of organic farming. The great increase was pushed up by the clients, searching for organic products. If we compare organic and conventional farming, we have to point out the production of the organic products under very strict control of pesticide, herbicide and antibiotics residues. The organic products must be produced and grown without any synthetic fixturings in respect of animal health and sustainable environment. All of the organic products have to be labeled in accordance to the law.

Reconversion is a defined period, when the producer or farmer is turning from the conventional farming into organic. During this period the allocation of soils and nearby environment has to be cleared of all the residues produced by previous farmer's actions.

The pursued farm used to belong to the state's owned farm in Vysoké nad Jizerou. The farm became independent in 1991, after privatization. During the period since 1993 until 2000, the farm ran a conventional farm that they then turned to the conversion for organic farming in the 2000. The decision was encouraged by the fact that the location of the farm is set in tough climatic conditions of mountainous area as well as the farm's fields being under the national park authority's control.

The farm was certificated for production of organic meat, organic milk, organic feeding and organic manure.

The analysis is considered on controlling of milk production and the current development of Czech Pied cattle and organic production.

The general trend of the number of cows in Czech Republic grew in the 2006 and 2007, on the other hand the number of milking cows dropped down. The data are mentioning 424 000 milking cows in 2006 and 410 000 milking cows in 2007.

Assessing the milking production of Czech Pied cattle there was an increase of milk production within all of the classes of cows during 2006 – 2007. The class of C1 cows increased of 200 kgs and the class of C2 cows increased of 127 kgs of milk comparing 2007 to 2006.

The average of milk production of Czech Pied cattle for 2006 was 6175 l, in 2007 there was filled average of 6352 l per cow. Comparing to the literature, there is required production of 6000 – 7500 l per cow, the Czech Republic's results are lower than these requirements. The monitored farm showed the average of produced milk for 2006 3375,85 l and for 2007 3612,99 l of milk – these numbers are very much lower than the Czech average published in books.

Searching for proteins percentage in 2006 - 2007, we can recognize the largest number of milking cows having the range of proteins from 3,41 % up to 3,60 % . The specialized books informs us that about average for 1992 as 3,32 %, 1993 3,23 %, 1994 3,29 % and finally in 1995 3,32 % of proteins. Comparing the published data to the worth of controlled cows in 2006 -2007, the controlled milking cows are having higher percentage of proteins. The monitored farm states the percentage of proteins in 2006 as 3,24 % , in 2007 3,18 %. Comparing the numbers to the published data, the percentage of monitored farm is lower.

The milk fat evidences, for Czech Republic, the largest number of milking cows is having 3,81 % - 4,4 % fat in milk. The upper limit – 4,4 % is little bit higher compared to the published data, shown as follows – in 1992 4,19 %, 1993 4,13 %, 1994 4,21 %, 1995 4,31 %. The monitored farm states for 2006 4,22 % of fat, for 2007 4,13 % of fat in milk. The results are matching the published data.

Further, there is analyzed the development on milk price during monitored years 2006 – 2007. During 2006 the price was dropping from 8,17 Kč/l down to 7,61 Kč/l. The drop of price was finalized in the end of the first half of the year. By the end of the year, the milk was again increasing in value and the final price was set on 7,80 Kč/l. In the early part of 2007 the price of milk was kept on the remaining level and there was noted upward growth in the second half of the year only. In the second half

of 2007, the price was strengthened from the level of 7,85 Kč/l up to 10 Kč/l. Comparing the 4th quarters - 2006 to 2007 - there was noted an increase of 20,7 % of the price. The level of prices for organic milk is not known as this sort of detail belongs under the company's secret, but we can mention, that the price is usually 1 – 3 Kč/l higher compared to the conventional milk price.

The producer's sale of milk during monitored years – 2006 – 2007 - was well balanced all the time. The amount of milk sold by producers was kept approximately at 600 million litres per each quarter of the years.

The percentage of cased cows in Czech Republic is following – due to helaness in 2006 there was cased 77,2 % of milking cows, in 2007 78,2 % of milking cows. The second major problem and reason for casting cows out, is a low production of milk. The statement show that 17,7 % of milking cows were cased, in 2007 it was 16,9 % cased.

Insemination index for Czech Republic, in 2006 was stating 1,83, in 2007 1,63. The required number is 1,8.

The monitored farm shows insemination period for 2006 76,55 days, for 2007 70,42 days. The published numbers are in 2006 85,3 days, in 2007 85,2 days. The average in monitored herd has got better results comparing to the published ones.

The monitored farm states for SP in 2006 107,56 days, in 2007 95,29 days. The requested period following the specialized books is max. for 2006 125,8 days, in 2007 125,3 days, as per the Czech Pied standards it should be under 100 days. The monitored farm has got great results on this issue.

The number of days between two calvings for the monitored herd shows in 2006 396,94 days, in 2007 405,08 days. The published numbers for Czech Republic are – 2006 – 410 days, in 2007 – 409 days, the standards for Czech Pied cattle are advicing 380 – 390 days. Tle monitored herd is matching the average for Czech Republic, but does not follow the standards.

Key words: organic, conventional, conversion, organic product, milk production

Obsah

1.	Úvod.....	1
2.	Cíl.....	2
3.	Literární rešerše.....	3
	Ekologické zemědělství.....	3
	Vývoj ekologického zemědělství.....	3
	Historie agroekologie.....	3
	Vývoj ekologického zemědělství ve světě.....	4
	Vývoj ekologického zemědělství v České republice.....	5
	Zásady ekologického zemědělství.....	7
	Technologie chovu skotu v ekologickém zemědělství.....	7
	Výběhy a budovy k ustájení.....	9
	3.4.1.1. Odchov a ustájení jalovic a mladého skotu.....	11
	3.4.1.2. Odchov a ustájení dojníc.....	12
	Veterinární péče.....	12
	Krmiva v ekologickém zemědělství.....	13
	Výživa v ekologickém zemědělství.....	13
	Přechodné období.....	14
	Registrace osob v podnikání v ekologickém zemědělství.....	14
	Biopotraviny.....	15
	Kontrola, certifikace, označování.....	15
	Označování bioproduktů, biopotravin a ostatních bioproduktů.....	15
	KEZ.....	16
	Welfare.....	16
	Historie vzniku plemene český strakatý skot.....	16
	3.10.1. Tendence evropského chovu strakatého skotu.....	17
	3.10.2. Užitkový typ a směry šlechtění.....	17
	3.10.3. Šlechtění českého strakatého skotu.....	18
	3.10.4. Standard plemene.....	18
	3.10.5. Chovné cíle.....	18
	3.10.5.1. Mléčná užitkovost.....	19
	3.10.5.2. Ranost.....	19
	3.10.5.3. Plodnost.....	19
	Kontrola užitkovosti.....	20
4.	Materiál a metodika.....	21
	Materiál.....	21
	Sledovaný podnik.....	21
	4.1.1.1. Historie a charakteristika podniku.....	21
	4.1.1.2. Rozloha a poloha podniku.....	21
	4.1.1.3. Živočišná produkce.....	22
	4.1.1.4. Ustájení a odchov jalovic a mladého skotu.....	22
	4.1.1.5. Ustájení a chov dojníc.....	23
	Metodika.....	24
5.	Výsledky.....	26
	Početní stavy dojeného skotu v roce 2006 a 2007.....	26
	Mléčná užitkovost.....	26
	Obsah tuku a bílkovin v roce 2006 a 2007.....	27
	Výsledky ve sledovaném podniku v roce 2006 a 2007.....	28
	Vývoj cen výrobců mléka v roce 2006 a 2007.....	30

Nákup mléka mlékárnami v roce 2006 a 2007.....	31	
Příčiny vyřazování dojnic.....	32	
Reprodukce ve sledovaném podniku	33	
Vývoj ekologického zemědělství v České republice.....	33	
6. Diskuze.....		34
7. Závěr.....		37

Použitá literatura

1. Úvod

Zemědělství v dnešní době obhospodařuje přibližně 4 264 tisíc hektarů zemědělské půdy, která tak tvoří více jak polovinu celkové rozlohy státu – přibližně 54 procent. Z toho více než třetinu půdního fondu České republiky tvoří lesy. Od roku 1995 byl zaznamenán i úbytek zemědělské půdy přibližně o 15 000 hektarů, oproti tomu byl zaznamenán nárůst lesních pozemků a to o 16 000 hektarů. Stejně tak byl zaznamenán i nárůst trvalých travních porostů – za posledních 10 let se rozloha těchto porostů zvýšila o 71 tisíc hektarů. Trvalé travní porosty se většinou nachází v oblastech, kde z klimatických nebo jiných důvodů není intenzivní rostlinná výroba rentabilní. Do těchto oblastí spadají kromě jiných i oblasti horské a podhorské, kde v posledních letech expanduje rozvoj ekologického zemědělství. Mnoho podniků – drobných i větších farem – přechází z konvenčního způsobu hospodaření na ekologický a produkce biopotravin se v několika posledních letech stala perspektivní podnikatelskou příležitostí. Stát se k této oblasti podnikání staví velmi pozitivně a tuto oblast finančně podporuje.

Ekologické zemědělství se začalo v České republice vyvíjet již od poloviny 80. let. První farmy, které začali přecházet na podmínky ekologického zemědělství, se nacházely v horských oblastech. Tyto farmy se rozhodly přejít na ekologické zemědělství v roce 1989. V dalších letech 1990-1991 postupně vzniklo pět svazů ekologických zemědělců. Tyto organizace se částečně sloučily a v roce 2006 působil svaz PRO-BIO se sídlem v Šumperku a sdružení LIBERA v Praze. Od roku 1990 byly vypláceny producentům biovýrobků finanční podpory. Ke zrušení těchto finančních podpor došlo v roce 1992 a tento systém byl obnoven až v roce 1998. Od znovuzavedení vyplácení těchto podpor dochází každoročně k nárůstu počtu podniků ekologického zemědělství i rozlohy zemědělské půdy pro tento systém hospodaření.

V roce 2007 dosáhlo ekologické zemědělství velkého rozvoje a to jak v narůstajícím počtu producentů, tak i rozlohou obhospodařovaných ploch. Tento nárůst je ovlivněn zejména zvýšenou poptávkou spotřebitelů po výrobcích z ekologického zemědělství. Další vliv na rozvoj ekologického zemědělství má i poptávka od zahraničních odběratelů. Počet podniků hospodařících v ekologickém zemědělství stoupl od roku 1990 ze 3 registrovaných ekofarem na celkem 1316 ekofarem v roce 2007. Z živočišné produkce převládá chov masného skotu a dále pak chov dojeného skotu. Velký význam má i plemeno českého strakatého skotu, které je vhodné zejména díky schopnosti se adaptovat na podmínky odchovu

v horských a podhorských oblastech s využitím pastvy. Toto plemeno je chováno se zaměřením na produkci mléka i masa nebo na produkci kombinovanou. Vyniká především dobrými výsledky užitkovosti, zdravotním stavem, plodností, snadnými porody.

2. Cíl

Cílem této bakalářské práce je analyzovat současný stav v chovu českého strakatého plemene v České republice a dále analyzovat jeho chov ve sledovaném, ekologicky hospodařícím podniku.

3. Literární rešerše

3.1. Ekologické zemědělství

Ekologické zemědělství je specifický druh hospodaření respektující zvláštní ustanovení zákona č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství a novelu zákona č. 553/2005 Sb.).

Jedná se o šetrný způsob zemědělského hospodaření, který dbá na životní prostředí a jeho jednotlivé složky stanovením omezení či zákazů používání látek a postupů, které zatěžují a znečišťují životní prostředí nebo zvyšují rizika kontaminace potravního řetězce a dbá na pohodu chovaných hospodářských zvířat (Šarapatka a kol., 2006).

Ekologické zemědělství se dále vyznačuje šetrnými zpracovatelskými postupy při výrobě biopotravin s vyloučením použití syntetických látek. Ekologické zemědělství a výroba biopotravin jsou v celém procesu kontrolovány zvláštní nezávislou kontrolou, po certifikaci jsou biopotraviny označeny a takto odlišeny od ostatních potravin (Šarapatka a kol., 2006).

3.2. Vývoj ekologického zemědělství

3.2.1. Historie agroekologie

Během 20. století, původní dva vědní obory ze kterých agroekologie vznikla – ekologie a agronomie - neprocházeli zrovna dobrými vztahy. Ekologie byla v základu spojována se studii přírodních systémů, zatímco obor agronomie se zabýval aplikováním metod vědeckého výzkumu do praktického využití agronomie.

Jako první náznak bližšího sblížení pojmů ekologie a agronomie nastal v pozdních 20. letech, s vývojem ekologie pěstování rostlin.

Ve 30 letech, ekologové zabývající se rostlinnou výrobou skutečně navrhli používat termín agroekologie jako aplikovanou ekologii v zemědělství.

Nicméně, od té doby co se ekologie začala spíše stávat více experimentální vědou přírodních systémů, ekologové přenechali aplikovanou ekologii v zemědělství agronomům a pojem agroekologie ztratil svůj význam; upadl v zapomnění.

V pozdních 50. letech, znalost pojetí pojmu ekosystém začala nabízet další obnovené zájmy v oblasti rostlinné ekologie a vznikly i práce, ve kterých se opět vyskytoval pojem agroekologie.

Během 60. a 70. let postupně vzrůstal zájem o aplikaci ekologie do zemědělství a další výzkum v této oblasti a to především v důsledku vzrůstajícího zájmu veřejnosti – především díky uvědomění si rostoucího vlivu systémů na životní prostředí. Díky této důležité známce zájmu na mezinárodní úrovni se konal v roce 1974 první Mezinárodní ekologický kongres, kde pracovní skupiny připravily referát s názvem „Analýza agroekosystémů“.

Během 80. let objevovala agroekologie odlišnou metodologii a koncepční rámec pro studii agroekosystémů.

Během 90. let dozrála agroekologie ve velmi dobře rozpoznatelný přístup který byl schopen pracovat na přeměně potravinových systémů na systémy dobře udržitelné. Dnes v tomto přístupu agroekologie nadále pokračuje (Gliessman, 2006).

3.2.2. Vývoj ekologického zemědělství ve světě

V 70. letech 20. století se průkopníci ekologického zemědělství celosvětově sdružili a založili mezinárodní federaci IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements – Mezinárodní federace sdružení za organické zemědělství) (Šarapatka a kol., 2006).

Tato organizace se sídlem v Německu měla velký vliv také na oficiální uznání ekologického zemědělství v Evropě, kde bylo v roce 1991 přijato Nařízení Rady EHS č. 209/91 o ekologickém zemědělství a označování zemědělských produktů a potravin (Šarapatka a kol., 2006).

Šlo o první zákonnou normu definující produkční postupy ekologického zemědělství a hlavně určující závazné mechanismy pro kontrolu, certifikaci a označování. Ekozemědělci, zpracovatelé a obchodníci s biopotravunami dostali možnost výhradního používání označení „bio“ a „eko“ pro své produkty. Bylo to velmi důležité nařízení, které posílilo důvěru spotřebitelů a umožnilo jednotlivým státům EHS ekozemědělce dotovat (Šarapatka a kol., 2006).

V posledním desetiletí se tedy ekologické zemědělství na základě politických rozhodnutí značně rozšířilo hlavně díky podpůrným programům EU (např. využití Nařízení Rady EHS č. 2078/92 pro subvencování ekologického hospodaření) (Šarapatka a kol., 2006).

3.2.3. Vývoj ekologického zemědělství v České republice

V Československu byly první důležitější zmínky o ekologickém zemědělství publikovány teprve na sklonku socialistické éry, to je v letech 1985 – 1987. Šlo pouze o jednoduché zprávy, které přetiskovaly odborné časopisy – mezi odbornou veřejností však neměly často žádnou odezvu, případně měly odezvu negativní. Na druhé straně zde byli spotřebitelé, kteří se začali více zajímat o svůj zdravotní stav. Koncem osmdesátých let začaly vycházet různé publikace, které propagovaly zdravou výživu jako hlavní možnou prevenci před civilizačními chorobami (Šarapatka a kol., 2006).

Praktické základy celého systému kontrolovaného ekologického zemědělství v ČR položili, ještě před revolucí v roce 1989, samotní zemědělsky vzdělaní odborníci. Reagovali na negativa socialistické zemědělské velkovýroby. Šlo zejména o skupinu agronomů z Moravy, vědeckých a odborných pracovníků, kteří využili zastřešení Československou vědeckotechnickou společností (ČSVTS) a v rámci Biotechnologické společnosti založili „Odbornou skupinu pro alternativní zemědělství“ (1988) (Šarapatka a kol., 2006)

Od prosince 1989 se konečně v naší republice mohlo otevřeně mluvit o všech problémech, tedy i o kvalitě potravin (Neurberg a kol., 1994).

Velká mezinárodní konference ve Velké Bystřici u Olomouce s odbornou asistencí IFOAM následovala těsně po změně politického režimu v lednu 1990 (Šarapatka a kol., 2006).

V roce 1990 vznikl svaz producentů a zpracovatelů biopotravin PRO-BIO a postupně i další svazy: LIBERA, BIOWA, NATURVITA a ALTERVIN (Neurberg a kol., 1994).

V roce 1991 začalo postgraduální studium na zemědělské fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. V současné době se ekologické zemědělství vyučuje již na všech vysokých školách zemědělských v České republice a na několika středních zemědělských školách (Neurberg a kol., 1994).

Tabulka 1 - Vývoj počtu ekofarem a výměry zemědělské půdy subjektů kontrolovaných KEZ

Rok	Počet podniků celkem	Výměra zemědělské půdy v EZ v a ha	Procentický podíl ze zem. půdního fondu
1990	3	480	0,00
1991	132	17507	0,41
1992	135	15371	0,36
1993	141	15667	0,37
1994	187	15818	0,37
1995	181	14982	0,35
1996	182	17022	0,4
1997	211	20239	0,47
1998	348	71621	1,67
1999	473	110756	2,58
2000	563	165699	3,86
2001	654	217869	5,09
2002	721	235136	5,5
2003	810	254995	5,97
2004	836	263299	6,16
2005	829	254982	5,98
2006	768	240508	5,65
2007	854	252718	5,94

Zdroj: KEZ, o.p.s.

3.3. Zásady ekologického zemědělství

Mezi nejvýznamnější zásady EZ patří:

- výroba ekologických výrobků pouze bez použití geneticky modifikovaných – organismů
- udržování úrodnosti půdy
- používání pestrých osevních postupů
- používání hnoje jako organického hnojiva
- vylučuje používání chemických prostředků na ochranu rostlin
- provozování chovu zvířat s přímou vazbou na půdu
- zakazuje uvazování zvířat
- provozuje ustájení zvířat tak, aby bylo vyhověno jednotlivým druhům
- omezuje počet zvířat na hektar
- zdravotní péče si zakládá na preventivních opatřeních
- zakazuje preventivní podávání chemických alopatických léků a antibiotik

3.4. Technologie chovu skotu v ekologickém zemědělství

3.4.1. Výběhy a budovy k ustájení

Ustájení patří mezi nejdůležitější faktory úspěšného a zdravého chovu skotu.

Jak Šarapatka a kol. (2006) uvádí, byly v minulosti největším problémem nákladné stavby s vestavěnými technologickými linkami, avšak s velmi špatným mikroklimatickými podmínkami, bytostně cizí vrozeným potřebám chovaných zvířat, měly neblahý vliv na zdraví a pohodu skotu, stejně tak zatěžovaly neúměrně ekonomiku daných podniků. Až odklon od megalomanských projektů v nedávné době znamenal kvalitativní posun správným směrem, a to ke stavbám lehkým, vzdušným, s možností volného pohybu a s návaznými výběhy, které jsou v podmínkách EZ nezbytností.

Dále Šarapatka a kol. (2006) popisuje i souvislost adaptability s ustájením. Adaptabilita, resp. Schopnost odolávat vnějším vlivům, je závislá nejen na schopnostech a „tréninku“ zvířat, ale i na četnosti a intenzitě působení vnějších podnětů. Jak Šarapatka a kol. (2006) dále popisuje, jsou zvířata odchovávaná bezprostředně po narození ve venkovním prostředí přizpůsobivější, zdravější, jsou v lepší kondici i při jejich přesunu do stájí.

Zákon č. 242/2000 Sb. O ekologickém zemědělství ukládá:

8.1. Obecné zásady

8.1.1. Podmínky ustájení zvířat musí odpovídat fyziologickým a etologickým potřebám zvířat (např. volný pohyb a pohodlí). Zvířata musí mít zajištěn jednoduchý přístup k výživě a k vodě. Izolace, vytápění a větrání budov musí zajistit, aby cirkulace vzduchu, prašnost, teplota a relativní vlhkost vzduchu a koncentrace plynu byly udrženy v mezích, které nejsou škodlivé pro zvířata. Budova musí dovolovat dostatečný přirozený přístup přirozeného větrání a světla

8.1.2. Venkovní ustájení, venkovní pastevní areály nebo výběhy musí podle potřeby skýtat v závislosti na místních meteorologických podmínkách a na daném plemeni dostatečnou ochranu proti dešti, větru, slunci a extrémním teplotám.

Podle zákona č. 242/2000 Sb. O ekologickém zemědělství jsou minimální vnitřní a venkovní plochy ustájení

Tabulka 2 – minimální vnitřní a venkovní plochy k ustájení

Kategorie	Min. živá hmotnost v kg	Vnitřní plocha m ² na zvíře	Venkovní plocha (plocha pro výběhy mimo pastvin)
Dojnice		6	4,5
Plemenný a užitkový skot	do 100	1,5	1,1
	do 200	2,5	1,9
	do 350	4,0	3
	více než 350	5 s min. 1 m ² / 100 kg	3,7 s min. 0,75 m ² /100 kg

Zdroj: Zákon č. 242/2000 Sb.

Dále podle zákona č. 242/2000 Sb. O ekologickém zemědělství je chovatel povinný zajistit následující:

8.3. Savci

8.3.1. S výhradou ustanovení v odstavci 5.3. musí mít všichni savci přístup na pastvu na volné prostranství nebo do venkovního výběhu, které mohou být částečně zastřešeny a musí mít přístup do těchto míst, pokud to jejich fyziologický stav, meteorologické podmínky a stav půdy dovolují, s výjimkou případů, kdy to požadavky společenství nebo vnitrostátní požadavky ohledně určitých veterinárních problémů zakazují. Býložravci musí mít přístup na pastvu, pokud to dané podmínky umožňují.

3.4.1.1. Odchov a ustájení jalovic a mladého skotu

Šarapatka a kol. (2006) uvádí, že je důležité především dbát na rozvoj pohybového aparátu mladých zvířat a je třeba si uvědomit, že se jedná o kategorii, která značně změní svou velikost od původního asi šestiměsíčního telete až do zpravidla březího zvířete s hmotností kolem 80% dospělého kusu, a podle tohoto faktu volit uspořádání stáje.

Stelivové odchovy

Stáje s využitím hluboké podestýlky, kdy se často využívá netypických objektů, které nebyly původně určeny k chovu – odchovu skotu. Při zajištění výběhů a dostatečně vhodném mikroklimatu jsou možným řešením, ale musí být zajištěno pevné krmiště. Kotcové ustájení se spádovými podlahami a vysokou podestýlkou je vhodné řešení pro rekonstrukce starších objektů, kdy vytváříme skupiny zvířat do 20 kusů (Šarapatka a kol., 2006)

Pastevní odchovy

Je to nezbytný a tradiční způsob v podmínkách podhorských a horských hospodářství. Součástí pastevních areálů jsou zpravidla lehlé, vzdušné ustájovací kapacity, nicméně v klimatických podmínkách naší vlasti je možný odchov s využitím pouhých přístřešků, či dokonce jen vhodného zázemí tvořeného terénní konfigurací s eventuální přistýlanou plochou. U tohoto velmi přirozeného způsobu odchovu je nezbytné provést následující opatření:

Rozdělit jalovice (stádo) do skupin podle hmotnosti

- nejmladší kategorie

- jalovice pro zapouštění v průběhu pastevní sezony
- zabřezlá zvířata

Velikost stáda závisí na mnoha faktorech, ale v podmínkách ekologických chovů se snažíme nevytvářet velké skupiny, aby byl zajištěn co nejlepší dohled chovatele nad jednotlivými zvířaty.

Je nutné udržovat pastevní areál funkční a kompletní k maximální pohodě zvířat (oplocení, napajedla atd.). Pastevní odchov je ideální formou chovu jalovic. Chyby v odchovu jalovic se odrazí v omezené produkční schopnosti plemenic.

Nutné je však mít vždy na zřeteli welfare zvířat a typ stavby zvolit i s ohledem na oblast, kde bude chov realizován (Šarapatka a kol., 2006)

Dotace pro pastvy a půdu ekologického zemědělství

Podmínky poskytnutí podpory

Předmětem dotace v rámci titulu EZ je zemědělská půda obhospodařovaná v režimu přechodného období nebo certifikovaném EZ s kulturou travní porost, orná půda, vinice, ovocný sad nebo chmelnice.

- žadatel plní podmínky nařízení Rady (ES) č. 2092/1991, a to na celé výměře pozemků zemědělského podniku zařazeného do systému EZ po celou dobu platnosti závazku (5 let)
- žadatel může žádat o podporu na travní porosty v případě, že intenzita chovu býložravců dosahuje nejméně 0,2 DJ/ha travního porostu, nejvýše však 1,5 DJ/ha zemědělské půdy. Tuto intenzitu je žadatel povinen splňovat ke stanovenému dni v příslušném roce pětiletého období.
- žadatel je povinen zajistit, aby kultury travních porostů byly spásány nebo minimálně dvakrát ročně posečeny (v odůvodnitelných případech jedenkrát ročně) ve stanoveném termínu. Posečená hmota bude z pozemku odklizená.

http://www.szif.cz/irj/portal/anonymous/CmDocument?z_nw=1&rid=/apa_anon/cs/obecne_informace/eafrd/osa2/1/13/131/1311/c08e93ac-05ec-2910-6d88-e821d84414ca.xml

3.4.1.2. Odchov a ustájení dojnic

Dojnice jsou nejnáročnější kategorií nejen v rámci chovu skotu, ale i hospodářských zvířat vůbec.

Při srovnání četnosti vzájemných potyček mezi zvířaty se zjistilo, že nižší počet potyček se vyskytuje v prostoru boxů k ležení než na volné ploše hluboké podestýlky. Předností boxů k ležení je tedy jejich určitá ochranná funkce. Samozřejmě i boxy k ležení musí svojí konstrukcí umožňovat kravám přirozené a pohodlné vstávání a lehání. Z pohledu zákonů na ochranu zvířat musí mít boxy k ležení světlou šířku minimálně 120 cm, délku při jednostranném uspořádání 240 cm, při dvouřadém uspořádání 220 cm. Vyhovující tvar boxových stranových zábran musí umožnit bezpečné lehání a vstávání bez nebezpečí poškození jak organismu zvířete, tak i vlastních zábran (Louda a kol., 2003)

Volné boxové ustájení

V ekologickém zemědělství musí být navíc kombinováno s pastvou nebo venkovním výběhem. Je-li chov s vyšší koncentrací zvířat, je vhodné v návaznosti na produkční část chovu zřídit individuální porodní kotce.

Ustájení je nejvhodnější řešit jako lehkou vzdušnou stavbu s volným pohybem zvířat, kde každé disponuje lehacím přistýlaným boxem a kde počet boxů a míst u žlabu je 1:1.

Víceprostorové volné stáje skýtají dojnicím mikroklima, které je charakterizováno:

- optimální stájovou teplotou (teplotu nad 22° C dojnice špatně snáší)
- optimální vzdušnou vlhkostí (vysoká relativní vlhkost je nevhodná)
- optimální rychlostí proudění vzduchu (průvan může způsobovat tiché říje až stres)
- minimálním obsahem škodlivin, prachu a mikroorganismů

Šarapatka a kol. (2006)

Dále Šarapatka a kol. I (2006) uvádí, že správně řešený box zvířeti zajišťuje:

- snadnou orientaci při vstupu a důvěru v tento prostor
- adekvátní pohodlí při uléhání i vstávání, jakž i prostor pro volný pohyb těla, zejména hlavy, avšak při vyloučení nežádoucího (příčného) zaléhávání v boxech

- bezproblémovou funkčnost podlahy i bočního hrazení

Volné skupinové ustájení dojnic vyžaduje předchozí adaptaci, nejlépe již při odchovu telat a jalovic.

Ekologický chovatel, který odmítá odrohování zvířat jako neadekvátní zásah do biologické vybavenosti zvířete, musí však mít dobře prostorově řešenou stáj a současně minimalizovat konfliktní situace ve stádě, které má svou pevnou hierarchickou strukturu.

Vazné ustájení

Ještě stále se tento typ ustájení vyskytuje, ale pokládá se za překonané a podniky přecházejí na jiné typy ustájení.

U tohoto druhu ustájení je udržování dojnic v čistém prostředí a v dobré zdravotní kondici je velice náročné, vyžaduje nepřetržitou péči.

Parametry stájí postavených v minulosti navíc nevyhovují požadavkům v dnešní době chovaných dojnic, kde se klade důraz na šlechtění na větší tělesný rámec , Šarapatka a kol. (2006).

3.4.2. Veterinární péče

Zdraví a plodnost u užitkových zvířat v ekologických chovech se zlepšuje správným ustájením, kmením a plemenitbou. Jestliže přesto musí být použita léčiva, musí mít absolutní přednost léčba přírodními prostředky a homeopatickými léčivy. Léčba konvenčními léčivy je povolena za těch okolností, kdy jde o záchranu života zvířete, nebo tehdy, jde-li o to zabránit zbytečnému utrpení zvířete. Nedovoluje se profylaktické, tzn. preventivní, ošetřování syntetickými léčivy. Není možné generelně používat prostředky k zaprahování krav, používat hormony ke stimulaci říje a k vyvolávání porodů nebo podávání uklidňujících prostředků před transportem zvířat.

3.4.3. Krmiva v ekologickém zemědělství

Možnosti použití krmiv v ekologickém zemědělském systému jsou součástí pravidel, uveřejněných v NR 2092/91, jež jsou všeobecně závazným předpisem pro všechny podniky ekologického zemědělství členských států EU. Zvířata musí být krmena krmivy vypěstovanými a vyrobenými v podmínkách ekologického zemědělství (Šarapatka a kol., 2006).

Nepřípustné v ekologické systému chovu skotu je:

- paušální zkrmování syntetických vitamínů
- používání syntetických aminokyselin a stimulátorů růstu
- využívání exkrementů a podestýlky pro krmné účely v jakékoli podobě a úpravě
- používání GM píce a krmiv

Důležitým kritériem hodnocení krmiv je jejich zdravotní nezávadnost. Dosažení kvalitního, zdravotně bezpečného potravinového produktu bez kvalitních krmiv je nepředstavitelné. Proto je potřeba vyvarovat se použití plesnivých, nahnilých nebo jinak poškozených komponentů krmné dávky.

V části B přílohy I nařízení (EHS) č. 2092/91 se bod 4.4 nahrazuje tímto:

- do 31. prosince 2008 je povoleno zařazení krmiv z přechodného období do krmné dávky až do výše 50 % v průměru / případně až 80 % z vlastní jednotky
- od 1. ledna 2009 je povoleno zařazení krmiv z PO do krmné dávky až do výše 30 % v průměru / případně až 60 % z vlastní jednotky
- v průměru až 20 % celkového množství krmiv pro hospodářská zvířata může pocházet z pastvy či sklizně na trvalých pastvinách či pozemcích s víceletými pícninami v prvním roce přechodného období, pokud jsou součástí hospodářství a během uplynulých pěti let nebyly součástí jednotky ekologické produkce uvedeného hospodářství
- používají-li se jak krmiva z přechodného období, tak krmiva z pozemků v prvním roce jejich přechodného období, nesmí celkový podíl těchto krmiv přesáhnout maximální podíly stanovené v 1. a 2. odstavci

Tyto údaje se vyjadřují jako podíl sušiny krmiv (Aktualizace legislativy pro ekologické zemědělství, nařízení rady (EHS) č. 209/91).

3.4.4. Výživa zvířat

Základním úkolem výživy je zajištění kvality života zvířat a až poté výše produkce. Toto pravidlo patří všeobecně pro celý ekologický chov zvířat, avšak skot má výjimečné postavení z hlediska své dominance v koloběhu organických látek v agtroekosystému našeho klimatického pásma (Šarapatka a kol., 2006)

Maximální procento konvenčních krmiv povolených na období 12 měsíců činí při nedostupnosti ekologických krmiv (na základě udělené výjimky):

- u býložravců: není povoleno

- u ostatních druhů:

10 % během období od 1. ledna 2008 do 31. prosince 2009

5 % během období od 1. ledna 2010 do 31. prosince 2011

V denní krmné dávce nesmí podíl konvenčních krmiv překročit 25 % vypočítaných jako procentuální podíl sušiny .

(Aktualizace legislativy pro ekologické zemědělství, nařízení rady (EHS) č. 2092/91)

3.5. Přechodné období

- přechodné období je období, ve kterém dochází k přeměně zemědělské výroby na ekologické zemědělství a k odstranění vlivu negativních dopadů předchozí zemědělské činnosti na zemědělskou půdu, krajinu a životní prostředí
- v přechodném období má osoba zařazená do přechodného období stejné povinnosti jako ekologický podnikatel, nestanoví-li tento zákon jinak
- ministerstvo vede seznam osob zařazených do přechodného období, obsahující údaj o výměře obhospodařovaných pozemků; seznam zveřejňuje způsobem umožňujícím dálkový přístup (Zákon č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství)

3.6. Registrace osob podnikajících v ekologickém zemědělství

Osoba, která hodlá podnikat v ekologické zemědělství na ekofarmě v souladu s předpisy Evropských společenství (dále jen „žadatel“), podá ministerstvu žádost o registraci; pro žadatele začíná přechodné období dnem, kdy byla jeho žádost o registraci doručena ministerstvu (dále jen „osoba zařazená do přechodného období“). Povinnost stanovená podle odstavce 1 se nevztahuje na maloobchodní prodejce, kteří pouze prodávají již balený a označený bioprodukt, biopotravinu nebo ostatní bioprodukt konečnému spotřebiteli (Zákon č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství).

3.7. Biopotraviny

Kvalita produktů ekologického zemědělství (bioproduktů) je chápána jinak než kvalita běžných zemědělských komodit. Je určována kvalitou celého zemědělského systému a zpracovatelského postupu. To znamená, že je dána způsobem, jakým byly rostliny vypěstovány, jak byla zvířata chována, jak byl bioprodukt zpracován (zušlechtěn), skladován a distribuován.

Prioritou ekologického zemědělství je kvalita, nikoli kvantita produkce. Produkční systém ekologického zemědělství zamezuje dalšímu vnášení cizorodých a škodlivých látek a jejich reziduí do agroekosystému, resp. zaručuje jejich minimalizaci v něm (Šarapatka a kol., 2006)

3.8. Kontrola, certifikace, označování

- cílem kontroly a certifikace je zjistit, zda zemědělský podnik řádně dodržuje směrnice pro ekologické zemědělství
- zaručit tak konzumentům pravost bioproduktu
- umožnit producentovi používat ochrannou známku u uznaných bioproduktů a chránit jej před nekalou konkurencí
- kontrolu provádí nezávislá kontrolní organizace přímo v provozu, o kontrole se pořizuje zápis

(Zákon č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství)

3.8.1. Označování bioproduktu, biopotraviny nebo ostatního bioproduktu

- bioprodukt, biopotravina a ostatní bioprodukt se označí v souladu s předpisy Evropských společenství, včetně kódu pověřené osoby, se kterou osoba podnikající v ekologickém zemědělství uzavřela smlouvu o kontrole a osvědčování, a která provedla poslední kontrolu
- bioprodukt, biopotravina a ostatní bioprodukt se na obale označí také grafickým znakem

(Zákon č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství)



3.8.2. KEZ o.p.s.

KEZ o.p.s. je právnická osoba založená podle zákona č. 248/1995 Sb., o obecně prospěšných společnostech ze dne 28. září 1995.

KEZ vznikla za účelem zajištění nezávislé kontroly a certifikace producentů, zpracovatelů a obchodníků zařazených do systému ekologických zemědělství, ve znění pozdějších předpisů, je KEZ pověřenou osobou. Ministerstvo zemědělství, na základě výsledků výběrového řízení, uzavřelo s KEZ smlouvu o kontrolní činnosti a dalších úkonech souvisejících s právní úpravou podle zákona č. 242/2000 Sb., pod č. 2067/01 – 7030/1 ze dne 12.1.2001 (<http://www.kez.cz/main.php?pageid=220>).

3.9. Welfare

= životní pohoda hospodářských zvířat

- znamená zvířeti zajistit takové podmínky aby zvíře nestrádalo a zachovalo si zdatnost = tuto definici uvádí mnoho autorů

welfare zahrnuje pět svobod:

- svoboda od hladu a žízně
- svoboda od nepohodlí
- svoboda od bolesti, zranění a onemocnění
- svoboda od strachu a stresu
- svoboda projevit přirozené chování

3.10. Historie vzniku a vývoje plemene český strakatý skot

Český strakatý skot je původním plemenem skotu na území České republiky. Je součástí celosvětové populace strakatých plemen shodného fylogenetického původu, rozšířené, pro svoje vynikající vlastnosti a široké využití, na všech kontinentech. Na celkových stavech skotu v České republice se podílí v současné době přibližně jednou polovinou (Svaz chovatelů českého strakatého skotu, 2007).

Začátek chovu českého strakatého skotu spadá do roku 1860, kdy byly dovezeny ze Švýcarska první býci bernského skotu na velkostatek Napajedla. Zde dosáhl skot nového plemene poměrně dobrých výsledků a odtud se rozšířil do oblasti úrodné Hané. Později ovlivňoval chov skotu i v ostatních oblastech Moravy a také v Čechách. Po roce 1930 dochází k unifikaci červenostrakatých plemen a rázů a

postupně se vytváří záměrnou chovatelskou prací jednotné plemeno (Suchánek, 1994).

V novodobé historii možno konstatovat intenzivní šlechtění plemene od šedesátých let, zejména po zavedení inseminace hluboce zmrazeným spermatem, uplatňování důsledné selekce na podkladě výsledků kontroly dědičnosti (Suchánek, 1994).

Zejména v posledních dvaceti letech bylo dosaženo značného pokroku a to jak uplatňováním moderních metod šlechtění v rámci komplexního selekčního programu, tak i zušlechtňovacím křížením s ayshirskými a červeným holštýnským skotem. Obě kombinace zušlechtňovacího křížení byly ve své době vyvolány především ekonomickou preferencí produkce mléka a přispěly ke zvýšení produkční schopnosti v mléčné užitkovosti domácího plemene, zlepšení tvarových vlastností vemene (zejména struků), dojitelnosti a lepší přizpůsobivosti větším koncentracím našich chovů. Předností kříženek s ayshirským plemenem byl i dobrý zdravotní stav, pevné a suché končetiny (Suchánek, 1994).

3.10.1. Tendence evropského chovu strakatého skotu

V evropských zemích se stále důrazněji prosazuje multifunkční pojetí významu chovu skotu v celé soustavě zemědělství a ochrany i kultivace životního prostředí. Strakatý skot, který zaujímá v řadě evropských zemí významný podíl na celkových stavech skotu, má v tomto procesu nezastupitelné postavení. Svým oboustranným produkčním zaměřením se uplatňuje efektivně ve všech produkčních systémech i oblastech (Svaz chovatelů českého strakatého skotu, 2007).

3.10.2. Užitkový typ a směry šlechtění

Strakatý skot se plně osvědčil, pro svoje všestranné produkční využití, menší náročnost, hospodárnost chovu a přizpůsobivost, ve všech výrobních oblastech a technologických systémech i pro všechny produkční směry. Plemeno je nadále šlechtěno na kombinovaný užitkový typ, který tvoří společný základ pro využití jak ve stádech dojeného skotu, tak pro výběr zvířat pro specializovaný masný program (Svaz chovatelů českého strakatého skotu, 2007, dostupné z <http://www.cestr.cz/>).

Český strakatý skot a fylogeneticky příbuzná plemena jsou využívána i v systémech bez tržní produkce mléka. České strakaté plemeno je dlouhodobě šlechtěno, vedle mléčné užitkovosti, i na užitkovost masnou a dosahuje v ukazatelích

masné užitkovosti velmi dobrých výsledků, srovnatelných s masnými plemeny a jejich kříženci. Do budoucna se předpokládá rozšíření oddílu M plemenné knihy českého strakatého skotu a využívání části populace v systémech bez tržní produkce mléka (Svaz chovatelů českého strakatého skotu, 2007).

3.10.3. Šlechtění českého strakatého skotu

Celá populace českého strakatého skotu se šlechtí již 25 let podle jednotného šlechtitelského programu, průběžně zdokonalovaného v souladu s vývojem poznání, materiálních a organizačních podmínek a ekonomických možností. Přitom se pozorně sledují a váží trendy a metody zahraničních programů a výběrově se aplikují jejich pozitivní prvky na domácí podmínky.

Strakatý skot je nejpočetnější světovým plemenem, resp. plemennou skupinou kombinovaného užitkového směru.

Předností strakatého plemene je kvalita produktů, hospodárnost výroby, dobrý zdravotní stav, pravidelná plodnost, adaptabilita na různé podmínky a větší stupeň tolerance vůči jejich kolísání.

Program zpracovává, aktualizuje a řídí šlechtitelská komise svazu, změny schvaluje členské shromáždění jako nejvyšší orgán svazu. Realizaci programu zajišťují chovatelé a oprávněné organizace, které zabezpečují objektivní kontrolu mléčné užitkovosti a kontrolu dalších užitkových vlastností (Jílek a kol., 1997).

3.10.4. Standard plemene

Tabulka 3 – Standard plemene

Hmotnost jalovic ve věku 12 měsíců	310 – 350 kg
Hmotnost jalovic při 1. zapuštění	420 – 440 kg
Hmotnost v dospělosti – krav	650 – 750 kg
– býků	1 200 – 1 300 kg
Výška v kříži dospělých – krav	140 – 144 cm
– býků	152 – 160 cm
(u krav není žádoucí výška v kříži nad 145 cm, výška v kříži nad 148 cm je nevhodná)	

Zdroj: Svaz čestř

3.10.5. Chovné cíle

Cílem je intenzivní, stabilní a hospodárná produkce mléka a masa vysoké kvality, dosahovaná za přiměřených nákladů (Svaz chovatelů českého strakatého skotu, 2007).

Jílek a kol. (1997) uvádí, že chovný cíle je třeba orientovat v dlouhodobější perspektivě zhruba tří generací, tj. na horizont let 2005 – 2010 s tím, že bude v pětiletých cyklech upřesňován.

3.10.5.1. Mléčná užitkovost

Je nejvýznamnější užitkovou vlastností. Podílí se cca 2/3 na hrubé produkci plemene a je proto třeba věnovat jí prvořadou pozornost (Suchánek, 1994).

Požadavky jsou následující:

- prvotelek 5600 – 6200 kg
- dospělých krav 6000 – 7500 kg
- obsah bílkovin v mléce nejméně 3,5%
- obsah tuku v mléce 4,0 – 4,1%
- délka produkčního využití dojnic 4 – 5 laktací
- poměr obsahu bílkovin a tuku v mléce 1:1,15 – 1,20

(Svaz chovatelů českého strakatého skotu, 2007)

3.10.5.2. Ranost

Je charakterizována plnou způsobilostí k zabřeznutí:

- věk při 1. zapuštění 16 – 18 měsíců
- věk při 1. otelení 26 – 28 měsíců

(Svaz chovatelů českého strakatého skotu, 2007)

3.10.5.3. Plodnost

Plodnost krav významně ovlivňuje ekonomiku jejich chovu, rozhoduje o počtu narozených telat a ovlivňuje výši dosahované mléčné užitkovosti za kalendářní rok.

Dobrá plodnost by měla být stálou vlastností, aby se dobré krávy udržely ve stádě co nejdéle a dávaly v průměru 4 až 6 telat za život. Rozhodujícím obdobím pro dosahování dobré plodnosti krav je pečlivé zjišťování říjí a volba vhodné doby zapuštění (Suchánek, 1994).

Požadavky jsou následující:

- servis perioda do 100 dni
- inseminační index do 1,8
- březost po 1. inseminaci – jalovice 60 – 70 %
- březost po 1. inseminaci – krávy 50 – 60 %
- mezidobí 380 – 390 dní

(Svaz chovatelů českého strakatého skotu, 2007)

3.11. Kontrola užítkovosti

Je to nejstarší metoda kontroly u skotu. Provádí se již od roku 1895, kdy dánští chovatelé založili „kontrolní spolek pro Vejen a okolí“ a začali provádět pravidelnou systematickou kontrolu mléčné užítkovosti. V Čechách byla zavedena kontrola užítkovosti v roce 1905 a na Moravě o rok později (Jílek a kol., 1997).

Provádí se testováním a posuzováním znaků mléčné užítkovosti podle metodiky mezinárodní organizace pro kontrolu užítkovosti ICAR. Zjišťování a sběr dat zajišťují technici plemenářských společností a zpracování Českomoravská společnost chovatelů, a.s. (Svaz chovatelů českého strakatého skotu, 2007).

Kontrola užítkovosti se provádí pouze v chovech, které na základě žádosti chovatele vybrala zájmová sdružení chovatelů a oprávněné organizace. Kontrolují se všechny dojnice ve stádě. KU může provádět pouze pracovník pověřený a vyškolený, který současně vede i předepsanou evidenci. Do KU se zapojují jen zvířata řádně označená.

U krav se zjišťuje dojivost, obsah bílkovin, obsah tuku, popř. dalších složek mléka a ukazatelů jeho kvality (např. počet somatických buněk), vývin, ranost, plodnost, průběh porodu, důvody vyřazení krav, údaje o potomstvu, případně o podmínkách chovu. Užítkovost krávy je vyjadřována za každou normovanou laktaci (zpravidla za 305 dní) (Jílek a kol., 1997).

4. Materiál a metodika

4.1. Materiál

Analýza se zabývá chovem českého strakatého skotu za poslední dva roky, tj. 2006 a 2007 a to jak obecně, tak i v podniku ekologického zemědělství.

Dále se analýza zabývá vývojem ekologického zemědělství v České republice. Analýza dále hodnotí výkupní ceny mléka za stejné období.

4.1.1. Sledovaný podnik

4.1.1.1. Historie a charakteristika podniku

Podnik byl původně součástí Státního statku Vysoké nad Jizerou. Samostatný podnik vznikl až privatizací v roce 1991. Podnik v letech 1993 – 2000 hospodařil konvenčně. V roce 2000 se podnik rozhodl pro podnikání v ekologickém zemědělství a začal s tzv. konverzí – přechodem z konvenčního na ekologické zemědělství. Důvodem pro přechod na ekologické hospodaření byla poloha podniku v horské oblasti, která nemá uspokojivé podmínky pro intenzivní hospodaření. Dalším důvodem je situace části podniku – 160 ha – ve třetím pásmu Krkonošského národního parku a část pozemků patřících podniku se nachází v ochranném pásmu tohoto parku.

Podnik má certifikát na bio mléko, bio maso, bio vnitropodnikově produkována krmiva (seno, siláž) a bio hnůj.

4.1.1.2. Rozloha a poloha podniku

Podnik hospodaří ve výšce 550 -750 m n.m.

Od roku 1993 hospodařil podnik celkem na 716 ha půdy. Z této rozlohy celkem 11 ha půdy bylo ve vlastnictví podniku a zbytek půdy byl pronajímán od Pozemkového fondu České republiky a soukromých vlastníků.

V této době podnik hospodaří na 700 ha plochy. Veškerá půda, na které podnik hospodaří, je zařazena v kategorii trvalých travnatých porostů.

4.1.1.3. Živočišná produkce

Sledovaný podnik hospodaří se stádem českého strakatého skotu se zaměřením na produkci mléka v bio kvalitě. Stádo se udržuje zhruba ve stejném počtu kusů, kolem 330 – 350 ks.

Složení stáda (červen 2007) :

- telata do 3 měsíců 56 ks
- jalovice do 1 roku 56 ks
- jalovice do 2 let 69 ks
- vysokobřezí jalovice 2 ks
- dojnice 146 ks

4.1.1.4. Ustájení a chov jalovic a mladého skotu

Telata jsou po narození umístěna do dřevěných boxů tak, aby splňovala požadovanou normu podle zákona, tzn. že telata mezi sebou mají vizuální kontakt. Telata musí být po narození řádně ošetřena a do 72 hodin označena příslušnými ušními známkami. Jalovice jsou využívány pro vlastní chov; zařazují se tedy do stáda a poté i do reprodukce a produkce mléka. Jalovice se případně prodávají jiným chovatelům. Býčci jsou prodáváni po dosažení hmotnosti 60 kg.

V roce 2005 došlo k výstavbě nové budovy pro jalovice. Výstavbě předcházelo poměrně dlouhé přípravné období, ve kterém se řešil samotný projekt, stavební povolení a jednání s KRNAPem, do jehož oblasti stavba spadá. Na tuto stavbu byla využita dotace, o kterou podnik žádal. Požadavek na vyplacení dotace od Mze byl 50% na uznatelné náklady, které byly známy před zahájením výstavby. Dotace byla získána v roce 2006 z operačního programu zemědělství.

Konstrukce a obvodové zdi stavby jsou tvořeny pouze ze dřeva, střecha je z 1/4 řešená prosvětlovacími prvky, zajišťujícími dostatek světla během dne. Poměrně jednoduchá konstrukce zajistila rychlý a hladký průběh výstavby, trvající celkem 6 měsíců. Kapacita stavby je 100 DJ. Rozměr stavby je 16x68 m. Stavba není vybavenou elektrickým proudem; k osvětlení nutnému pro denní provoz je využíván pouze zdroj světla procházející průhlednými částmi střechy. Stavba je vybavena vodovodem; k napájení slouží míčové napáječky, jejichž výhoda je především v tom, že v zimním období nezamrzají. Vzhledem k tomu, že technicky nelze zabránit ustájeným zvířatům ke kálení do napáječek, je nutné dbát na jejich pravidelné čištění. Stavba je uvnitř rozdělena na krmnou chodbu a kotce. Kotce jsou dále

rozděleny na část lehací a část, ze které mají ustájená zvířata přístup ke krmné chodbě. Velikost jednotlivých kotců je odvislá od velikosti ustájené skupiny. Velikost kotců lze upravovat pomocí kovových zábran do aktuálně požadovaných rozměrů. Ustájení je zde na hluboké podestýlce. K podestlání slouží seno, které se zvířatům denně nastýlá čerstvé. Seno se tímto zároveň zkrmuje.

Ustájení jalovic je využíváno pouze v zimním období, tzn. v období mimo pastevní sezónu. Do této budovy se přesouvají jalovice ve věku kolem 8 měsíců a vrací se do budovy pro dojnice nejpozději ke konci 5. měsíce březosti. Přesun telat do stáje jalovic a odsun jalovic do stáje dojnic záleží i na počtu narozených telat a stavu teletníku.

Pastva mladého skotu a jalovic v podniku EZ

Jalovice a mladý skot se vyhání během pastevního období na přilehlé pastvy. Pastevní období obvykle trvá od 15.5. – 15.10. Zvířata jsou rozdělena do skupin podle věku. V tomto seskupení jsou zvířata, která se vrací zpět do budovy pro mladý skot ustájena i v kotcích. Zvířata si na sebe během pastevního období zvyknou a předchází se tímto bojovným náladám ve skupinách a případným potyčkám. Skupiny jsou tvořeny mladým skotem do 1 roku, skotem od 1 – 2 let, skotem březím. Skot březí se po ukončení pastevního období přesouvá do budovy pro dojnice.

4.1.1.5. Ustájení a chov dojnic

Dojnice jsou ustájené ve dvou vazných stájích typu K96. Podnik využívá výjimky, kterou ukládá zákon č. 242/2000 Sb., který povoluje vazné ustájení do 31.12.2010. za podmínky, že jsou chovaná zvířata dvakrát týdně vypouštěna na pastvu. V letním období je dojnicím umožněn pobyt na pastvě a to po celé pastevní období, které obvykle trvá od 15.5. – 15.10. Dojnice se do stáje nahání pouze za účelem dojení a to dvakrát denně. Během pobytu nezbytně nutného pro podojení se kontroluje i zdravotní stav zvířat.

Chod stáje v zimním období má následující harmonogram:

- zahájení ranní směny ve 3:30
- proplach potrubí pro svod mléka
- čištění stáje, žlabů, odklizení výkalů
- krmení senem

zahájení dojení 5:00
čištění stáje, odklizení výkalů
krmení senáží
čištění dojnic
zahájení odpolední směny ve 14:30
proplach potrubí pro svod mléka
čištění stáje, žlabů, odklizení výkalů
zahájení dojení v 16:00
krmení senem

Přes noc je přítomna noční směna, která kontroluje dojnice v období před otelením, v případě telení nebo nutnosti ošetření dojnic volá veterináře nebo pro případný zákrok kvalifikované kolegy.

Na noční směně dochází taktéž k odklizení výkalů tak, aby se dojnicím zajistilo určité pohodlí.

V zimním období jsou dojnice převážně ve stáji a vyhání se do výběhu, pokud to umožňují klimatické podmínky.

Podestýlkou jsou piliny, které mají za úkol především absorbovat nadměrnou vlhkost a napomáhat udržovat dojnice čisté.

Krmení dojnic

Podnik nakupuje jadrné krmné směsi, které jsou certifikovány a jsou označeny za bio výrobek. Výrobcem a dodavatelem je ZZN Semily. Množství krmné směsi závisí na fázi reprodukčního cyklu.

Podnik si dále sám vyrábí seno, senáž. V letním období využívá zeleného krmení formou pastvy. Pastevní období trvá většinou od 15.5. do 15.10.

4.2. Metodika

Analýza se blíže zabývá vývojem početního stavu skotu v České republice a vývojem počtu dojených krav. Dále jsou v práci uvedené výsledky mléčné užitkovosti, obsah tuků a bílkovin českého strakatého skotu pro Českou republiku a ve sledovaném podniku. Práce se dále zabývá vývojem cen a nákupem mléka. V práci jsou dále charakterizovány nejčastější příčiny vyřazování dojnic z produkce. V závěru práce je zmíněn vývoj ekologického zemědělství – počet výrobců, ekofare,

procentuální zastoupení ekologicky obhospodařovaných půd z celkové výměry zemědělských půd, výměra orných půd a trvalých travních porostů.

Podklady pro mojí práci jsem získala v ročenkách ekologického zemědělství v České republice, vydávaných Mze, v ročenkách a výsledkách šlechtitelského programu vydávaných Svazem chovatelů Českého strakatého skotu, v záznamech statistického úřadu, odborné literatuře a dále konzultacemi ve sledovaném podniku.

5. Výsledky

5.1. Početní stavy skotu v roce 2006 a 2007, všechna plemena

Celkově od roku 1985 jak uvádí Výsledky šlechtitelského programu (2007) klesly početní stavy dojeného skotu, včetně českého strakatého. Počty nadále klesají a to i v letech 2006 -2007.

Tabulka 4 - Početní stavy skotu k 1. dubnu (tis. kusů)

Rok	Stavy skotu v tis. Ks	Krávy celkem	Z toho dojené krávy
2006	1374	564	424
2007	1391	565	410

Zdroj: Svaz chovatelů čestř

5.2. Mléčná užitkovost

Rozbor mléčné užitkovosti českého strakatého skotu, v kontrolních letech 2006 a 2007 ukázal meziroční nárůst mléčné užitkovosti ve všech skupinách dojeného skotu.

Skupiny:

C1 čistokrevné plemenice a kříženky s podílem dojných plemen do 25 %

C2 podíl dojných plemen od 25 % do 49 %

C3 podíl dojných plemen od 50 % a více

Tabulka 5 - Výsledky KU – plemeno C dle genetického podílu, všechny plemenné skupiny

Všechny pl. sk.	Rok	Počet ks	%ze stavu	Mléko	Bílkoviny		Tuk
				kg	%	kg	%
	2006	152811	100	6175	3,46	213	4,08
	2007	144570	100	6352	3,43	218	4,05
	rozdíl 07/06	-8241	0	177	-0,03	5	-0,03

Zdroj: Svaz chovatelů čestř

Tabulka 6 - Výsledky KU – podle plemenných skupin

Pl. sk.	Rok	Počet ks	%ze stavu	Mléko	Bílkoviny		Tuk
				kg	%	kg	%
C1	2006	96553	61,19	6023	3,47	209	4,09
	2007	96600	66,82	6223	3,44	214	4,05
	rozdíl 07/06	47	5,63	200	-0,03	5	-0,04
C2	2006	37916	24,81	6220	3,46	215	4,07
	2007	31198	21,58	6347	3,43	218	4,05
	rozdíl 07/06	-6,718	-3,23	127	-0,03	3	-0,02
C3	2006	18342	12	6885	3,38	233	4,03
	2007	16772	11,6	7100	3,36	239	4,02
	rozdíl 07/06	-1570	-0,4	215	-0,02	6	-0,01

Zdroj: Svaz chovatelů čestř

5.2.1. Obsah tuku a bílkovin v roce 2006 a 2007

Tyto ukazatelé mají veliký ekonomický význam. Tabulka číslo 7 ukazuje zařazení dojníc do kategorií podle procentuálního obsahu bílkovin obsažených v kontrolovaných vzorcích mléka. Tabulka číslo 8 zařazuje dojnice do jednotlivých kategorií podle procentuálního obsahu tuku obsaženém v kontrolovaném mléce.

Obě tabulky vyjadřují údaje pro všechny dojené krávy českého strakatého plemene, zařazené do kontrole užitkovosti v kontrolním roce 2006/2007.

Tabulka 7 - Obsah bílkovin vzorků mléka v kontrolním roce 06/07

Obsah bílkovin v %					
do 3	3,01-3,20	3,21-3,40	3,41-3,60	3,61-3,80	nad 3,80
7,40	13,00	21,30	23,50	17,50	17,30

Zdroj: Ročenka chovu skotu v ČR 2007

Tabulka 8 - Obsah tuku vzorků mléka v kontrolním roce 06/07

obsah tuku v %				
do 3,4	3,41-3,8	3,81-4,4	4,41-5	nad 5
15,50	19,90	34,70	19,50	10,30

Zdroj: Ročenka chovu skotu v ČR 2007

5.2.2. Mléčná užitkovost ve sledovaném podniku EZ za rok 2006/2007

Tabulka číslo 6 znázorňuje množství tuků a bílkovin u sledovaných dojnic.

Tabulka 9 – Ø Množství tuku a bílkovin u sledovaných dojnic

Rok	Počet sledovaných dojnic	Bílkoviny		Tuk
		%	kg	%
2006	136	3,24	139,99	4,22
2007	126	3,18	130,57	4,13

Tabulka číslo 10 a 11 znázorňuje množství nadojeného mléka v jednotlivých měsících v letech 2006/2007.

Tabulka 10 – Množství nadojeného mléka u všech dojnic v podniku za rok 2006

měsíc	výroba mléka	dojnice
1	42 301	170
2	38 626	170
3	44 927	167
4	42 735	170
5	49 952	171
6	60 389	160
7	58 283	161
8	49 311	165
9	48 143	162
10	51 706	171
11	41 043	170
12	37 364	171

Tabulka 11 – Množství nadojeného mléka u všech dojnic v podniku za rok 2007

měsíc	výroba mléka	dojnice
1	41 805	165
2	43 327	172
3	38 730	150
4	35 027	150
5	51 945	150
6	52 179	151
7	52 248	155
8	57 744	162
9	58 063	166
10	55 703	166
11	44 654	166
12	46 943	166

Tabulka číslo 12 znázorňuje množství mléka nadojeného za jednotlivé fáze laktace v roce 2006 a 2007.

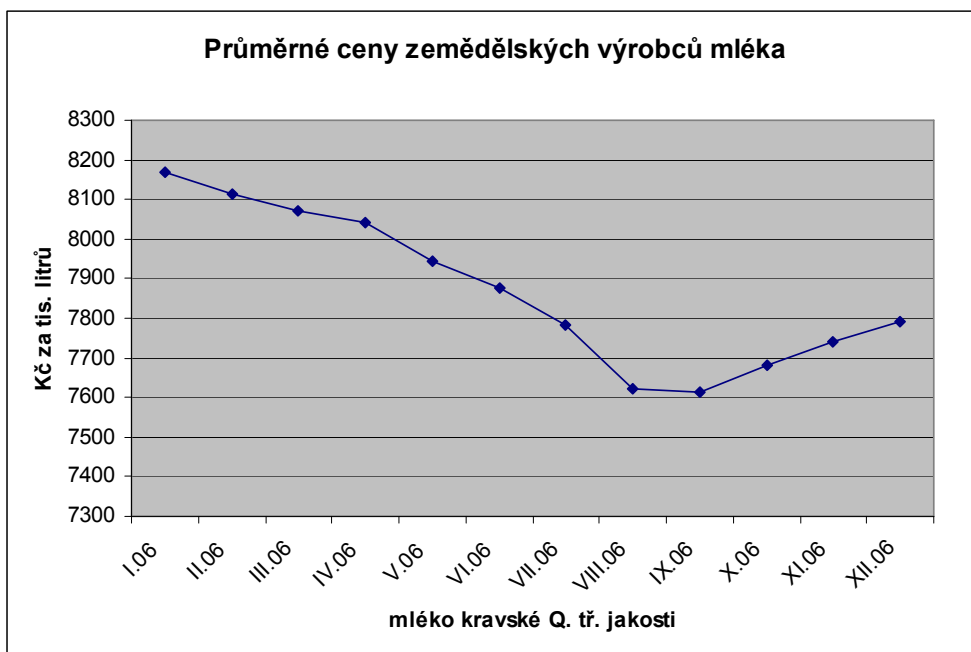
Tabulka 12 – Ø Množství mléka nadojeného za jednotlivé fáze laktace

Fáze laktace	Množství nadojeného mléka/sledovaná dojnice	
	2006	2007
	počet dojnic 136	počet dojnic 136
100	1798,65	1812,36
200	3191,57	3242,6
305	4371,74	4546,22

5.3. Vývoj cen mléka ve sledovaných letech 2006/2007

Vývoj cen výrobců mléka za rok 2006 je zaznamenán v grafu číslo 13, vývoj cen výrobců mléka za rok 2007 je zaznamenán v grafu číslo 14.

Graf 13 - Průměrné ceny zemědělských výrobců mléka 2006



Zdroj: ČSÚ

Graf 14 - Průměrné ceny zemědělských výrobců mléka 2007

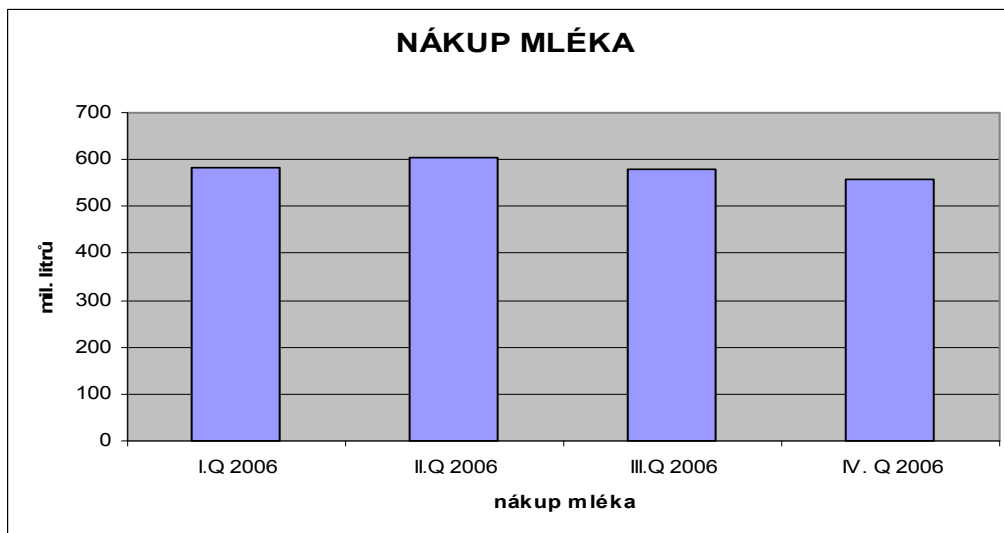


Zdroj: ČSÚ

5.4. Nákup mléka mlékárnami ve sledovaných letech 2006/2007

V druhém čtvrtletí roku 2006 se množství nakoupeného mléka navýšilo až nad hranici 600 mil. litrů mléka. Ke konci roku se nákup mléka opět snižoval.

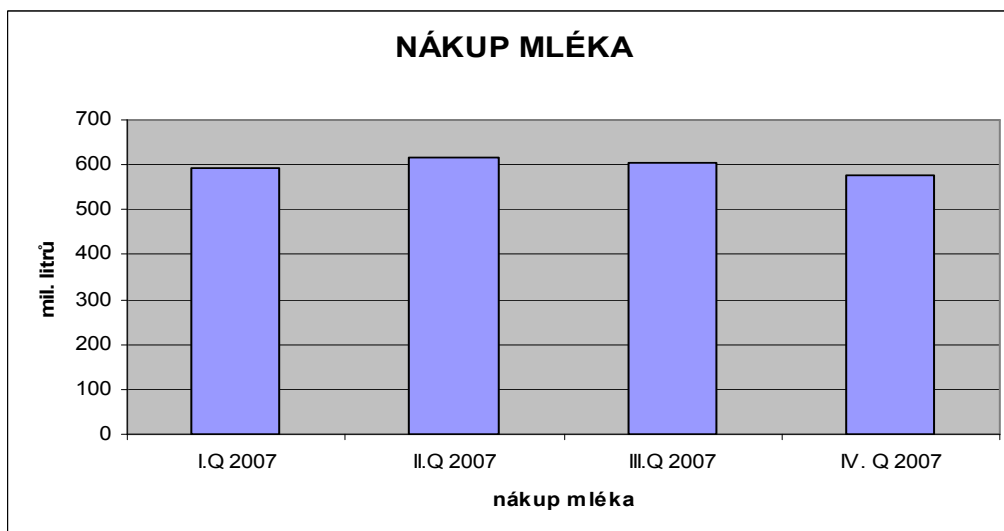
Graf 15 - Nákup mléka 2006



Zdroj: ČSÚ

Nákup mléka měl celoroční vývoj podobný předchozímu roku 2006. V posledním čtvrtletí zaznamenal nárůst oproti minulému roku o 3,6 %

Graf 16 - Nákup mléka 2007



Zdroj: ČSÚ

5.5. Příčiny vyřazování dojnic

Hlavní příčinou vyřazování dojnic z produkce jsou zdravotní problémy.

Tabulka 17 - Příčiny vyřazování dojnic v kontrole užítkovosti v roce 2006, zapsaných v plemenné knize

Ukazatel	2006
nízká užítkovost	17,70
vysoký věk	2,00
ostatní zootechnické důvody	3,10
zootechnické důvody celkem	22,80
poruchy plodnosti	9,10
těžké porody	23,60
onemocnění vemene	10,00
ostatní zdravotní důvody	34,50
zdravotní důvody celkem	77,20

Zdroj: Ročenka chovu skotu v České republice 2006

Tabulka 18 - Příčiny vyřazování dojnic v kontrole užítkovosti v roce 2007, zapsaných v plemenné knize

Ukazatel	2007
nízká užítkovost	16,90
vysoký věk	1,70
ostatní zootechnické důvody	3,20
zootechnické důvody celkem	21,80
poruchy plodnosti	23,70
těžké porody	9,80
onemocnění vemene	9,40
ostatní zdravotní důvody	35,30
zdravotní důvody celkem	78,20

Zdroj: Ročenka chovu skotu v České republice 2007

5.6. Výsledky reprodukce ve sledovaném podniku EZ

Tabulka 19 znázorňuje průměrné výsledky reprodukce dosažené ve sledovaném roce 2006 a 2007.

Tabulka 19 – Ø výsledky reprodukce

	2006	2007
Ukazatel	počet dojnic 136	počet dojnic 126
Ins. Index	1,83	1,63
Ins. Interval	76,55	70,42
SP	107,56	95,29
Mezidobí	396,94	405,08

5.7. Vývoj EZ v České republice

Tabulka číslo 20 znázorňuje nárůst počtu výrobců biopotravin, ekofarem, vzrůstající podíl EZ z celkové výměry zemědělské půdy. Dále podíl orné půdy a trvalých travnatých porostů. Nárůst výrobců biopotravin a ekofarem je především způsoben stále se zvyšující poptávkou po bioproduktech.

Tabulka 20 – Vývoj EZ v České republice

	31.10.2006	31.10.2007
Počet výrobců biopotravin	152	253
Počet ekofarem	963	1318
Výměra zemědělské půdy v ekologickém zemědělství (ha)	281535	312890
Podíl ekologického zemědělství na celkové výměře zemědělské půdy (%)	6,61	7,35
Výměra orné půdy (ha)	23479	29505,2
Výměra trvalých travních porostů (ha)	232190	257899

Zdroj: Ročenka EZ 2008

6. Diskuze

Početní stavy dojeného skotu

Početní stavy skotu mají tendenci ve sledovaných letech 2006/2007 stoupat. Celkově se zvýšily stavy o 17000 ks. Obdobně se zvýšil i podíl chovaných krav meziročně 2006/2007 o 1000 ks. Dochází ale ke snížení stavu krav dojených a to meziročně 2006/2007 o 14000 ks.

Mléčná užitkovost

Při hodnocení mléčné užitkovosti českého strakatého skotu došlo meziročně v kontrolních letech 2006/2007 k nárůstu užitkovosti ve všech skupinách dojnic. Dále byl zaznamenán meziroční nárůst mléčné užitkovosti u skupiny C1 a to o 200 kg mléka, u skupiny C2 o 127 kg mléka.

Mléčná užitkovost pro Českou republiku u českého strakatého skotu činila v roce 2006 $\bar{\varnothing}$ 6175 l a v roce 2007 $\bar{\varnothing}$ 6352 l. Bouška (2006) uvádí požadavek na 6 – 7 tisíc litrů mléka za normovanou laktaci pro český strakatý skot, svaz chovatelů českého strakatého skotu v chovných cílech uvádí požadavek na 6 – 7,5 tisíce litrů mléka, Suchánek pro rok 1994 uvádí 4161 kg. Mléčná užitkovost se ve sledovaných letech oproti údajům z roku 1994 zvýšila a pohybuje se nad spodní hranicí požadavku v uvedené literatuře. Ve sledovaném podniku byla $\bar{\varnothing}$ užitkovost v roce 2006 3375,85 l mléka a v roce 2007 3612,99 l mléka. Tyto hodnoty nedosahují požadavkům chovného standardu a údajům v literatuře.

Obsah tuků a bílkovin v mléce

Podle tabulky číslo 4, která uvádí procentuální zastoupení dojnic českého strakatého skotu v jednotlivých rozmezích množství bílkovin v mléce zjistíme, že nejvíce dojnic patří do skupiny dojnic majících 3,41 – 3,60 % bílkovin v mléce. Jílek a kol. (1997) uvádějí pro rok 1994 hodnoty 3,29 % , rok 1995 3,32 %, Suchánek (1994) pro rok 1992 3,32 %, rok 1993 3,23 %. Z hodnot za sledované roky 2006 a 2007 u českého strakatého skotu vyplývá, že největší počet dojnic se vyskytuje ve skupině která má vyšší hodnoty bílkovin oproti hodnotám uváděných v literatuře. Ve sledovaném podniku byly bílkoviny v mléce zastoupeny v roce 2006 3,24 %, v roce 2007 3,18 %. Tyto hodnoty jsou nižší než hodnoty uváděné literaturou.

Obsah tuků u českého strakatého skotu ve sledovaných letech hodnotíme podle tabulky číslo 5. Nejpočetnější skupinou je skupina dojnic majících 3,81 – 4,4 % tuku v mléce. Horní hranice těchto hodnot je trochu vyšší v porovnání s údaji, které publikuje Jílek a kol. (2007), kde uvádí hodnoty za rok 1994 4,21 %, rok 1994 4,31 %, Suchánek (1994) rok 1992 4,19 %, rok 1993 4,13 %.

Výsledky obsahů tuků ve sledovaném podniku činí v roce 2006 4,22 %, v roce 2007 4,13 %. Výsledky se nacházejí mezi hranicemi hodnot uváděných v literatuře.

Vývoj cen mléka výrobců

Během roku 2006 klesala průměrná cena mléka od ledna 2006 z ceny 8,17 Kč/l na cenu 7,61 Kč/l až do první poloviny září 2006. Koncem tohoto roku zaznamenala cena mléka opět nárůst a cena se v prosinci zvýšila až na 7,80 Kč/l.

Dále, podle údajů ČSÚ, cena mléka začátkem roku 2007 stagnovala a nárůst byl zaznamenán až v druhé polovině července 2007, kde se cena mléka pohybovala kolem 7,85 Kč/l a stoupala až do konce roku a to až na hranici 10 Kč/l. Ve čtvrtém čtvrtletí 2007 byl zaznamenán meziroční nárůst ceny mléka o 20,7 %.

Ceny biomléka sledovaný podnik odmítl sdělit, ale v porovnání s výkupními cenami mléka z konvenčních chovů jsou ceny o 1-3 Kč vyšší.

Nákup mléka do mlékáren

Nákup mléka ve sledovaných letech 2006/2007 měl celoroční vývoj velice obdobný, pouze v posledním čtvrtletí v roce 2007 zaznamenal nárůst oproti minulému roku o 3,6 %.

Vyřazování dojnic

V obou sledovaných letech 2006/2007 je nejvyšší procento vyřazených dojnic českého strakatého skotu ze zdravotních důvodů – v roce 2006 celkem 77,2 %, v roce 2007 78,2 %. Meziročně stoupá vyřazení dojnic ze zdravotních důvodů o 1 %. Významný podíl na vyřazení dojnic z produkce má i nízká užitkovost. V roce 2006 dosáhla 17,7 % a v roce 2007 dochází k mírnému snížení – 16,9 %.

K vyřazování dojnic ze zdravotních důvodů dochází i v praxi.

Reprodukce ve sledovaném podniku

Inseminační index v roce 2006 dosáhl hodnoty 1,83, v roce 2007 1,63. Dle chovného cíle (2007) je požadavek na hodnotu inseminačního indexu 1,8. V prvním sledovaném roce 2006 byla hodnota u sledovaného stáda překročena, v roce 2007 tuto normu hodnota splňuje.

Inseminační interval ve sledovaném stádě v roce 2006 dosáhl 76,55 dní a v roce 2007 70,42 dní. Podle Kvapilíka a kol. (2008) byl průměrný inseminační index pro skot v České republice v roce 2006 85,3 dní a v roce 2007 85,2 dní. Hodnoty ve sledovaném stádě jsou nižší než hodnoty uváděné jako průměrné pro Českou republiku.

Servis perioda ve sledovaném stádě v roce 2006 vykazuje 107,56 dní a v roce 2007 95,29 dní. Kvapilík a kol. (2008) uvádí pro skot v České republice pro rok 2006 125,8 dní a pro rok 2007 125,3 dní. Chovný standard českého strakatého skotu (2007) uvádí požadavek SP do 100 dní. Hodnoty ve sledovaném podniku jsou výrazně nižší než hodnoty za sledované roky v České republice. Ve srovnání s chovným standardem českého strakatého skotu, v roce 2006 sledovaný podnik chovný standard překročil, v roce 2007 vykázal hodnotu o 4,71 dní nižší.

Délka mezidobí činila ve sledovaném stádě v roce 2006 396,94 dní a v roce 2007 405,08 dní. Kvapilík a kol. (2008) uvádí průměrné hodnoty pro Českou republiku pro rok 2006 410 dní a pro rok 2007 409 dní, chovný standard českého strakatého skotu (2007) uvádí 380-390 dní. Sledované stádo vykazuje v porovnání s výsledky pro Českou republiku lepší hodnoty. V porovnání s chovným standardem pro český strakatý skot vykazuje sledované stádo hodnoty vyšší.

Vývoj ekologického zemědělství v České republice

Na základě neustále stoupající poptávky po biopotravinách, dochází ke stálému zvyšování počtu výrobců; v roce 2006 bylo registrováno pouhých 152 výrobců biopotravin a v roce 2007 se jejich počet navýšil na 253. Stejná tendence je i u počtu ekofarem. V roce 2006 bylo registrováno 963 ekofarem a v roce 2007 se toto číslo navýšilo o dalších 355 registrovaných ekofarem.

7. Závěr

Z výsledků této práce je zřejmé, že početní stavy skotu v České republice mají tendenci ve sledovaných letech 2006/2007 stoupat; stavy skotu dojeného naopak klesají – v roce 2006 bylo evidováno 424 tisíc kusů dojených krav a v roce 2007 410 tisíc kusů.

Hodnocením mléčné užitkovosti českého strakatého skotu zjistíme, že mléčná užitkovost pro Českou republiku se pohybuje nad spodní hranicí požadavku uvedeného jak v odborné literatuře, tak i ve standardu plemene. Ve sledovaném podniku se výsledky mléčné užitkovosti nachází ještě pod průměrem pro Českou republiku.

Při hodnocení obsahu jednotlivých složek mléka v České republice, lze konstatovat:

- v posledních letech množství bílkovin v mléce narůstá; v ekologickém zemědělství má množství bílkovin v mléce tendenci opačnou – klesá
- stejnou tendenci jako bílkoviny, vykazuje i obsah tuků v mléce a to v konvenčním i v ekologickém zemědělství

Výsledky užitkovosti jsou jistě do určité míry ovlivněny zvolenými chovatelskými technologiemi, postupy, šlechtěním. V ekologickém zemědělství jsou navíc tyto technologie a postupy omezeny zákonem o ekologickém zemědělství. V současné době jsou tyto krmiva velice drahou záležitostí, což do jisté míry u jadrných krmiv ovlivňuje i množství jejich nákupu.

Analýza se dále zabývá vývojem ceny mléka, která během roku 2006 klesala průměrná cena mléka od ledna 2006 z ceny 8,17 Kč/l na cenu 7,61 Kč/l až do první poloviny září 2006. Koncem tohoto roku zaznamenala cena mléka opět nárůst a cena se v prosinci zvýšila až na 7,80 Kč/l. Dále, podle údajů ČSÚ, cena mléka začátkem roku 2007 stagnovala a nárůst byl zaznamenán až v druhé polovině července 2007, kde se cena mléka pohybovala kolem 7,85 Kč/l a stoupala až do konce roku a to až na hranici 10 Kč/l. Ve čtvrtém čtvrtletí 2007 byl zaznamenán meziroční nárůst ceny mléka o 20,7 %. Ceny biomléka sledovaný podnik odmítl sdělit, jelikož se jedná o citlivé informace ale v porovnání s výkupními cenami mléka z konvenčních chovů jsou ceny o 1-3 Kč vyšší.

Nákup mléka ve sledovaných letech 2006/2007 měl celoroční vývoj velice obdobný, pohyboval se kolem hranice 600 mil. litrů.

V obou sledovaných letech 2006/2007 je nejvyšší procento vyřazených dojnic v České republice, českého strakatého skotu ze zdravotních důvodů. Významný podíl na vyřazení dojnic z produkce má i nízká užitkovost.

Zjištěné výsledky reprodukce ve sledovaném podniku za kontrolní roky 2006 a 2007 vykazují:

- inseminační index - v roce 2006 dosáhl hodnoty 1,83, v roce 2007 1,63; při porovnání s literaturou zjistíme že tyto výsledky jsou velice dobré a podnik splňuje standard
- inseminační interval - ve sledovaném stádě v roce 2006 dosáhl 76,55 dní a v roce 2007 70,42 dní; výsledky jsou velice dobré a interval je průměrně o 8,75 – 14,78 dní kratší oproti inseminačnímu intervalu zjištěného pro Českou republiku
- servis perioda ve sledovaném stádě v roce 2006 vykazuje 107,56 dní a v roce 2007 95,29 dní; výsledky jsou oproti průměru pro Českou republiku o 18,24 – 30,01 dní nižší
- délka mezidobí činila ve sledovaném stádě v roce 2006 396,94 dní a v roce 2007 405,08 dní a v porovnání s literaturou je mezidobí o 13,06 – 3,92 dní kratší; i přes tyto vynikající hodnoty překračuje standard a to o 6,94 – 15,08 dní

Výsledky za reprodukci poukazují na velice dobrou práci zootechniků.

Ekologické zemědělství v České republice má tendenci neustále se vyvíjet. Za sledované roky dochází ke stálému zvyšování počtu výrobců, prodejců a spotřebitelů. Ekologické zemědělství se stalo ikonou šetrného zacházení s přírodou a zvířaty, tak i trendem nové doby.

Použitá literatura

Aktualizace legislativy pro ekologické zemědělství, nařízení rady (EHS) č. 2092/91

Bioinstitut, o.p.s., Ekologické zemědělství v České republice ročenka 2006
Ministerstvo zemědělství České republiky, Bioinstitut, o.p.s., Praha, 2008, 24 s.,
ISBN 978-80-7084-658-2

Bioinstitut, o.p.s., Ekologické zemědělství v České republice ročenka 2007,
Ministerstvo zemědělství České republiky, Svaz ekologických zemědělců PRO-BIO,
Praha, 2007, 32 s., ISBN 80-7084-554-6

Český statistický úřad, dostupné z <http://www.czso.cz/csu/csu.nsf/informace/czem012607.doc>,
<http://www.czso.cz/csu/csu.nsf/informace/czem012808.doc>

Gliessman, S.R., Agroecology: The ecology of sustainable food systems, 2nd edition,
Tailor and Francis Ltd., USA, 2006, 408 s.

Kolektiv pracovníků KEZ o.p.s, Výroční zpráva KEZ o.p.s. za rok 2007, 2008,
dostupné z <http://www.kez.cz/main.php?pageid=221>

Kvapilík, J., Pytloun, J., Bucek, P., Ročenka - Chov skotu v České republice, Hlavní
výsledky a ukazatele za rok 2006, Českomoravská společnost chovatelů, a.s., Svaz
chovatelů českého strakatého skotu, Svaz chovatelů holštýnského skotu v ČR,
Český svaz chovatelů masného skotu, Praha, 2007, 98 s., ISBN 978-80-239-9395-0

Kvapilík, J., Růžička, Z., Bucek, P., a kol., Ročenka Chov skotu v České republice,
Hlavní výsledky a ukazatele za rok 2007, Českomoravská společnost chovatelů, a.s.,
Svaz chovatelů českého strakatého skotu, Svaz chovatelů holštýnského skotu v ČR,
Český svaz chovatelů masného skotu, Praha, 2008, 96 s., ISBN 978-80-904131-0-8

Louda, F., Toušová, R., Základy ekologického chovu skotu, Ministerstvo zemědělství
ČR v Ústavu zemědělských a potravinářských informací, 1. vydání, Praha, 2003, 36
s., ISBN 80-7084-206-7

Neuerburg, W., Padel, S., Moudrý, J., Ekologické zemědělství v praxi, Praha, Nadace pro organické zemědělství FOA, Ministerstvo zemědělství ČR, 1994, 476 s.

Šarapatka, B., Urban, J. a kol., Ekologické zemědělství v praxi, 1. vydání, PRO-BIO Svaz ekologických zemědělců, Šumperk, 2006, 502 s., ISBN 978-80-903583-0-0

Suchánek, B., Chovatelská práce ve stádě českého strakatého skotu, Svaz chovatelů českého strakatého skotu, Praha, 1994, 83 s.

Státní zemědělský intervenční fond, dostupné z http://www.szif.cz/irj/portal/anonymous/CmDocument?z_nw=1&rid=/apa_anon/cs/obecne_informace/efrd/osa2/1/13/131/1311/c08e93ac-05ec-2910-6d88-e821d84414ca.xml

Svaz chovatelů českého strakatého skotu, Chovný cíl a standard, Šlechtitelský program strakatého skotu, 2007, dostupné z <http://www.cestr.cz/ke-stazeni.html>

Svaz chovatelů českého strakatého skotu, Výsledky šlechtitelského programu českého strakatého skotu v roce 2007, 2008, dostupné z <http://www.cestr.cz/ke-stazeni.html>

Urban, F., Chov dojeného skotu, Praha, Apros, 1997, 289 s., ISBN 80-901100-7-X

Zákon č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství