

7. ZEMĚDĚLSKÉ STRATEGIE NA ROZHHRANÍ DVOU EKOZÓN

(obr. 42–46)

7.1. Úvod

Předchozí kapitoly diskutovaly podmínky a způsoby zemědělské produkce těch vesnic, jejichž plůžiny zaujaly rozlehlé plochy navátých písků. Obdělání těchto uniformních půd mohlo vést k jednostranné závislosti na příznivém průběhu zemědělského roku. Negativní i pozitivní výkyvy postihovaly plošně celou plůžinu. Z toho důvodu bylo možno zemědělské strategie těchto vesnic charakterizovat jako vysoce riskantní a s nejistým výsledkem.

V následující kapitole bude ukázkově pojednána vybraná vesnice – Milčice – fungující na odlišných principech. Tato vesnice totiž reprezentuje sídla situovaná na rozhraní navátých písků a úrodných černozemí, tedy na pomezí dvou rozdílných ekozón. Pro tato sídla bylo typické, že obě rozdílné ekozóny byly jak zemědělsky atraktivní, tak vzájemně komplementární (obecně např. *Lienau 1995*, 125; *Becker 1998*, 174). To jim poskytovalo řadu výhod, přesněji hospodářských „šancí“ (*Sieferle 2006*, 157).

Na pomezí dvou odlišně atraktivních ekozón lze obvykle sledovat specifické rozložení zemědělských aktivit, které ve zvýšené míře odráží měnící se konkurenční vztahy mezi sídly v relativně lepší a horší ekozóně. Tuto problematiku zatím ponecháváme stranou (srv. *Hagget 1973*, zvl. 43ff.).

Milčice představují jen jeden z mnoha ideálních sídelně-ekonomických způsobů, jakými byly využívány komplementární ekozóny. Obecně lze rozlišit tři skupiny:

- 1) systémy, které kombinují různé formy obživy – např. zemědělství a (rybo)lov, zemědělství a nezemědělskou produkci
- 2) systémy, které se opírají o dva odlišné zemědělské produkční způsoby – např. obilní a živočišnou produkci

- 3) systémy, které využívají nejen variabilitu produkčních způsobů, ale ještě další variabilitu v jejich rámci – např. více způsobů obilní produkce

Vybrané Milčice patří do skupiny třetí. Představiteli prvé a druhé skupiny ve studované oblasti jsou Hradištko, Písty, Zvěřínec a Třebestovice u Sadské (obr. 37–39). Tyto vesnice kombinovaly obilní produkci a rybolov, nebo byly různým způsobem odkázány na práci v přilehlých lesích. Závislost na navátých písčích vedla k minimálně efektivní obilní produkci, která ale nepředstavovala jediný zdroj obživy (*graf 5.08*). Celková hospodářská bilance těchto vesnic proto mohla být relativně příznivá.

Milčice

7.2. Přírodní podmínky (obr. 42–44; srv. kap. 4; 12)

Charakteristickým rysem Milčic a jejich plůžiny je umístění na rozhraní dvou rozdílných geomorfologických jednotek – rovinatých navátých písků a starších sedimentů vyvýšených říčních teras.

Severní a západní část plůžiny se rozkládá v inundační rovině sevřené nivou Šembery a Milčického potoka. Jejich podkladem je mladopleistocénní labská terasa pokrytá navátými písky. Hluběji leží nepropustné slínovce. Nadmořská výška se zde pohybuje kolem 190m. Jižní část plůžiny naopak vybíhá na terénní svah a plošinu starší středopleistocénní labské terasy (190–210 m.n.m.), ze které vystupují druhohorní útvary tvořené slínovci.

Inundační terén severní části je pokryt převážně fluvialními písčitymi nebo písčitohlinitými sedimenty, okrajově vystupují podkladové navaté písky. Svažité a výše položené terén jižní části plůžiny pokrývají převážně fluvialní písky a štěrkopísky, ostrůvkovitě také slínovce. Současné půdní jednotky se do jisté míry liší od situace předcházející modernímu zemědělství. Nižší partie plůžiny byly to-

tiž v 19.–20. století odvodněny a zcela kultivovány orbou, výše položené části pak ovlivnila hluboká orba. Dnes se v původních inundačních terénech nachází bonitně nejvíce hodnocené černice, dále lužní a nivní půdy; zastoupeny jsou také arenosoly vytvořené na navátém písku a hnědé černozemní půdy. Svažité povrch a plošinu jižní části plužiny zaujímají převážně černozemě a hnědé černozemní půdy, okrajově také bonitně slabší hnědé půdy.

Právě mírná svažitost terénu patří mezi jedny z opomíjených výhod pro tradiční zemědělství. Mělká orba vedla k vytvoření nepropustných vrstev v podorniči, čemuž mohla mírná eroze a plynulé prohlubování orby zabránit. Zlepšovala se také obnova zásoby minerálních látek (např. *Otremba 1976*, 130).

Severní část plužiny je ze severu vymezena nivou Šembery. Podél paty mladší terasy pak teče Milčický potok, který se do Šembery vlévá až na rozhraní kat. ú. Sadské a Kostelní Lhoty. Inundačním terénem mezi Šemberou a Milčickým terénem protékalo několik drobných vodotečí.

Zástavba vesnice se rozkládá přímo na rozhraní inundačního a svažitého terénu. Jižní a západní část se okrajem dotýká ještě nivy Milčického potoka, severní a východní leží na vyšší terase. Celkovou situaci výstižně evokuje i Vavákův popis Milčic z roku 1796.³⁸

7.3. Pramenná základna

O hospodářství Milčic informují *Knihy pamětní F.J. Vaváka (I–V)*. Jejich ojedinělou výpověď lze znásobit srovnáním se soudobými raabizačními operáty a plány, které dovolují lokalizaci jednotlivých zemědělských ploch a představu o prostorovém rozložení hospodářských aktivit poslední třetiny 18. století.³⁹ Jako podklad pro kartografické znázornění byl využit císařský otisk stabilního katastru (*srv. kap. 5.4*).

Neopakovatelná sdělovací schopnost paměti F.J. Vaváka přitahovala od počátku pozornost historiků, kteří upozorňovali na jeho výjimečné postavení, a to i v evropském kontextu (souhrnně *Kutnar 1941; týž 1948, passim; týž 1982*, 79–80).⁴⁰ Mezi písemnými památkami, které zanechali sedláci stojící ještě v prostředí tradičního zemědělství, bychom ve střední Evropě hledali marně srovnatelnou paralelu (*srv. Lorenzen-Schmidt – Poulsen 1992; tíž 2002; Peters Hrsg. 2003*; zde i kritika vypovídací schopnosti těchto druhu pramenů).⁴¹ Naše pozornost se obrací jen k jednomu z mnoha témat, kterému F.J. Vavák věnoval soustavnou

38 „.... a při prvním přívrší, které od labských rovin k straně polední se začíná, tak že uprostřed její návisi do prvního vrchu se jede, od východu k západu má délku, od poledne k půlnoci šířku, východní příčka s polední délkou leží na vrchu, západní pak příčka se půlnoční délkou leží v dolině.“ (Vavák III/2, 77)

39 Geometrische Realausmessungs= Tabelle A-D. SOBa, fVP, inv. č. 19

40 Starší literaturu týkající se F.J. Vaváka a Milčic shrnují *Velinská – Velinský – Forst 1961*. Vlastní Vavákův životopis vydán později S. Jonášovou-Hájkovou (1978; *táž 1979*).

41 Další texty českých sedláků nejsou s Vavákem přímo srovnatelné, neboť nedosahují jeho soustavnosti a hloubky či jsou mladší a vzdalují se již tradičnímu zemědělství (např. Josef

pozornost – k popisu a hodnocení zemědělských prací, jejich časovému a prostorovému rozložení, sklizním, dalším hospodářským výsledkům a ke klimatickým souvislostem (*Kutnar 1941*, zvl. 94–125; zde i další starší lit.; k významu pro studium klimatu např. *Kotyza 2002*).⁴²

Vavákovu textu přisuzujeme vysoký význam proto, že umožňuje poznat jedinečným způsobem hospodářské chování rolníků, popř. sedláků, a to ještě v prostředí tradičního zemědělství. Tím lze významně doplnit pohled založený na vrchnostenské a státní evidenci. Vavákův text dovoluje poznat provoz selského hospodářství, které fungovalo jinak než režijní vrchnostenský dvůr, na který se obvykle soustřeďuje historikova pozornost. Obě hospodářské jednotky se přitom zásadně lišily, a to jak svými možnostmi, tak cíli (*srv. kap. 34*).

F.J. Vavák patřil k poslední generaci hospodářů, kteří vyrostli ještě v období před tereziánsko-josefinskými reformami, před zavedením nových plodin, osevních postupů a nástrojů (*kap. 7.4*). Vavákovy *Knihy pamětní* jsou podstatně nejen na úrovni obecných poznatků, ale také jako konkrétní příklad zemědělské výroby ve vesnici sousedící s enklávou marginálních půd na navátých písčích u Sadské.

Pro potřeby této kapitoly se analýza Vavákovu textu soustředila na období zahrnující přesně 30let, konkrétně roky 1770–1799, neboť krátce poté přestal Vavák aktivně hospodařit (usedlost předal synovi roku 1801) a zároveň se množí zmínky o nových zemědělských postupech a plodinách (sklizeň brambor Vavák soustavněji uvádí od roku 1798).

7.4. Hlavní rysy zemědělské výroby v Milčicích (2.pol. 18. stol.)

F.J. Vaváka (*1741) lze zařadit mezi sedláky, kteří začali hospodařit ještě v období předcházejícím racionalizačním změnám a státním zásahům do zemědělské výroby. Ačkoliv *Knihy pamětní* pokrývají především poslední třetinu 18. století, která je shodně považována za přelomové období a počátek moderního racionálního zemědělství, tak Vavákovu hospodaření je třeba chápat jako odraz mnohem starších zemědělských tradic. Zřejmým dokladem je Vavákovu neustálá konfrontace vlastních tradičních postupů, očekávání a rozhodování na straně jedné, se všemi inovacemi

Dlask z Dolánek u Turnova; Václav Mašek z Vodoškrt; Jan Pihert z Domoušic). *Srv. Kutnar 1948; týž 1982; Křivka 1965*.

42 Vavákův text umožnil sestavení podrobného kalendáře zemědělské činnosti a jejich vazbu na průběh počasí v konkrétním roce pro Milčice, a to mezi lety 1770–1799 (edice do 1810) s absencí podrobnějších zpráv pouze pro roky 1773 a 1775–76. Rozsah tohoto zpracování překročil únosnou mez této kapitoly, a proto zde budou uvedeny jen přehledy klíčových činností (orba a setí, sklizně, pastva dobytka).

nové doby na straně druhé, popř. časté překvapení nad hospodářskými výsledky docílené novými postupy v sousedních vesnicích. O silném sepjetí zemědělství milčických sedláků s tradičním zemědělstvím 16.–1.pol. 18. století svědčí např.:⁴³

A. polní hospodářství:

(i) nesystematické hnojení a téměř absolutní závislost na průběhu počasí⁴⁴; (ii) osevní postupy kombinující různé intenzivní varianty trojpolí (od intenzivních forem až po extenzivní střídání ozimů a úhoru); (iii) pěstování tradičních jarních i zimních obilnin doplněných na straně jaře prosem, luštěninami (hrách, čočka, vikev) a hospodářskými plodinami (konopí, len); (iv) orební technika neumožňující hlubokou orbu a závislá na příznivých fyzikálních vlastnostech půdy (mírně vlhká půda); (v) setí do záhonů – hřbetin, především do vyklenuté části (ostředky), nikoliv do rozorů; (vi) sklizeň zajišťovaná srpy, pouze v době slabších úrod a řídkého obilí také obilními kosami; (vii) absence umělých pícnin a až do konce 18. stol. také brambor

B. luční hospodářství a pastviny:

(i) absence skutečně „umělých“ luk; (ii) významná převaha pastvin nad loukami

C. chov dobytka:

(i) nepravidelné ustájení hovězího i vepřového dobytka a bravu. Doložena celoroční pastva během roků s mírnou zimou; (ii) nejisté a kolísavé zásoby pícnin, zabíjení dobytka před zimou; (iii) obecní pastva; (iv) doplňkově pastva v lese v případě vesnic sousedících s Kerskem

D. sociálně-ekonomické souvislosti

(i) tzv. „Hofwirtschaft“, nejisté uplatnění pracovní síly, kolísavá pracovní kapacita, sezónní závislost na cizí práci; (ii) roboty zrušena již v období raabizace 1777–80 (celozemsky až 1848)

7.5. Formálně- majetková podoba plužiny (2.pol.

18. stol.)

(obr. 46)

Milčickou plužinu lze popsat jako majetkově silně fragmentarizovanou. Osu katastrálního území tvořil rozlehlý pás obecních pastvin a rustikálních luk podél Milčického potoka, na které po obou stranách navazovala vlastní plužina. Na severu a severozápadě byly parcely rozloženy v inundační rovině, na jihu a jihovýchodě na svahu a vyvýšené plošině. Základ plužiny tvořily majetkově promíšené svazky středně dlouhých pásových parcel (200–400m) uspořádaných do blokových tratí po ca 5–15 parcelách. Pouze doplňko-

vě se vyskytovaly také velké blokové parcely, a to především v inundačních terénech.

Současný rozsah kat. ú. Milčic je výsledkem novověkých úprav vyvolaných stavbou železniční tratě. Starší stav 2.pol. 18. – 1.pol. 19. století ukazují císařský otisk stabilního katastru a raabizační plány.

Nepravidelný tvar tehdejší plužiny s výběžkem k jihu je výsledkem silného konkurenčního vztahu s okolními sídlly. Snad ho můžeme spojit se zprávou z roku 1294, kdy Václav II. odškodnil vyšehradskou kapitolu za ztráty vzniklé založením zbraslavského kláštera, a to odtržením části pozemků královských Milčic a jejich přičlenění k plužině sousedních kapitulních Tadců (*RBM II*, 1230, č. 2808; srv. také *kap. 10.8*).

Situaci mohly ovlivnit i pozdější přesuny, neboť k roku 1326 a 1356 jsou i Milčice uváděny jako majetek vyšehradské kapituly (*RBM III*, 482, č. 1239; *tamtéž V*, 188, č. 351) a od Tadců byly definitivně majetkově odděleny až v 16. století. O pozdějším prostupování pozemků svědčí i majetkové rozložení, které plán císařského otisku zastírá, ale názorně jej ukazuje raabizační plán vynechávající pozemky vesnic Tadců, Peček a Radimi (*SOBA*, *fVP*, inv. č. 4535–36).

7.6. Rozložení zemědělských aktivit

(obr. 45)

7.6.1 Celková charakteristika (podle raabizačních operátů, 1778/80)

Rozsahem plužiny se Milčice podobaly okolním Lhotám (ca 300–500ha). Zásadně je odlišoval nižší podíl ploch trvale začleněných do orného zemědělství a naopak dvojnásobně vyšší podíl obecních pastvin a ostatních rustikálních luk. Také velikostní struktura usedlostí byla ve srovnání s Lhotami odlišná (*tab. 7.01*).

Tab. 7.01. Celková charakteristika Milčic.

počet rustikálních usedlostí:	19			
velikostní struktura:	malé usedlosti	3x	19–26 měříc	ca 4,5 ha
	střední usedlosti	7x	82–94 měříc	ca 17 ha
	velké usedlosti	4x	144–163 měříc	ca 29 ha
	velké usedlosti	2x	221–240 měříc	ca 44 ha
celkový rozsah plužiny:	ca 454 ha	100%		
pole	ca 323 ha	71%		
louky	ca 15 ha	4%	29 %	
obecní pastviny a „Jezírko“	ca 116 ha	25%		

Poznámka: Podle raabizačních operátů (1778/80). Plošné údaje převedeny ze čtverečných sáhů na hektary a zaokrouhleny.

43 Srv. Černý 1930; Míka 1960; Petrář 1963; Kutnar 1941, 94ff.; Smetánka 2004; Petrářovi 2000.

44 Srv. zvláště srovnání hospodářství Milčic a sousední Radimi „... neb my neoráme ani hnůj nevozíme, kde bychom a jak bychom chtěli, ale jak a kdy nám časy dovolují.“ (*Vavák II/1*, 112).

7.6.2. Orné plochy

F.J. Vavák rozdělil orné plochy v pluzině Milčic do dvou hlavních a do jisté míry protikladných skupin (Vavák III/2, 79ff.):

(i) výše položené a snadněji obdělátné země, které poskytovaly stabilní a jistou úroveň minimálních výnosů v rámci obvyklého trojpolí s pravidelným úhorováním, rezignováno bylo na výsev pšenice (jisté, předvídatelné a relativně stabilní)

(ii) nízko položené a jen obtížně obdělátné „černé“ země, které poskytovaly vysoké ale nepravidelné výnosy, umožňovaly pěstování náročnější pšenice a nevyžadovaly pravidelný úhor; zemědělské práce byly závislé na počasí a průběhu periodických záplav (nejisté, ale potenciálně vysoké výnosy)

Minerálně slabší, ale lépe obdělátné a méně riskantní pozemky, byly sedláky hodnoceny jako lepší, než minerálně bohaté, ale těžké a vlivy počasí nepředvídatelně ohrožené půdy. „Vrchní“ země navíc umožňovaly pravidelné obdělání, a tím dodržení optimálních agrotechnických lhůt.

Tab. 7.02. Přehled dvou hlavních skupin orných pozemků v pluzině Milčic (2. pol. 18. stol.).

	(i), vrchní země	(ii), „černé země“
kultivace	snadnější	obtížná, těžké půdy vyžadující intenzivní orbu
osevní postup	normové trojpolí	intenzivní trojpolí – čtyřhonná soustava (úhor možno vkládat nepravidelně, zpravidla ozim-jař-jař-úhor)
obilniny	ozim: žito jař: vše (obilniny, luštěniny, proso)	ozim: pšenice jař: ječmen, oves
kolísání výnosů	malé, výnosy bezpečné	výnosy závislé na záplavách a počasí
celkové hodnocení (Vavák)	nejlepší	horší
současné hodnocení	vysoký produkční potenciál	nejvyšší produkční potenciál

Poznámka: Podle F.J. Vaváka III/2, 79ff. Podrobněji srv. tab. 7.11.

Méně část plochy pak zaujímaly další půdy, které mohly tvořit ostrůvky v rámci pásových nebo blokových parcel. Vavák je popisuje jako země špatné, buď méně úrodné nebo s kolísavými výnosy:

(iii) zamokřené pozemky umožňující pouze setí jaře na přelomu dubna a května, a to jen v příznivých a suchých letech

(iv) výsušné pozemky umožňující pouze extenzivní formy úhorové soustavy (nenáročná obilnina nebo

dlouhodobější úhorování, dvojhonná soustava ozim – úhor)

Lokalizace (obr. 45):

Na základě Vavákových údajů lze pozemky skupiny (i) umístit jižně od nivy Milčického potoka, skupiny (ii) severněji až po nivu Šembery. Problematická zůstává lokalizace zbylých méně výrazných skupin, které tvořily menší plochy v rámci předchozích. Nemusely být představovány formálně vydělenými parcelami, ale mohly tvořit bonitně horší části středně dlouhých pásových parcel. Podle Vavákových údajů lze tedy předpokládat:

- skupina (i) – dobré pozemky jižně od Milčického potoka
- skupina (ii) – lepší pozemky v inundačním terénu mezi Šemberou a Milčickým potokem
- skupina (iii) – špatné a nejhorší pozemky v inundačním terénu mezi Šemberou a Milčickým potokem
- skupina (iv) – špatné a nejhorší pozemky jižně od Milčického potoka

Potřebné prostorové údaje pro obr. 45 poskytují raabizační operáty a plány (postup srv. kap. 5.4).

7.6.3. Louky a pastviny

Rustikální (obecní) pastviny a louky tvořily podstatnou část zemědělské výroby v Milčicích a zaujímaly ca 120 ha (téměř 30% rozsahu pluziny).⁴⁵ Tím se Milčice výrazně odlišovaly od vesnic, které již ležely mimo kontaktní oblast navátých písků, inundačních terénů a výše položených teras. Tyto vesnice měly naopak pastvin i luk nedostatek a byly nuceny milčické pozemky využívat. Hospodářský význam těchto pastvin přibližuje F.J. Vavák slovy:

„Po všem pastvy a chování dobytka tuto ves šťastnou činí.“

(Vavák III/2, 82)

7.7. Zemědělské strategie a kolísání výnosů

Cílem této kapitoly není analyzovat vazbu zemědělských prací a vegetačních cyklů na počasí, ale ukázat reálný dopad tohoto kolísání na zemědělskou produkci Milčic v poslední třetině 18. století.⁴⁶

⁴⁵ Katastrální území zachycený na císařském otisku zahrnuje pastviny a louky náležející radimskému panství. S nimi by pak podíl pastvin a luk v Milčicích dosáhl ca 35%.

⁴⁶ Souvislostmi mezi kolísáním klimatu a zemědělskými pracemi, vegetačními cykly a velikostmi sklizní se agrární dějiny intenzivněji zabývaly v 50.–60. letech (např. Wächter 1958, zvl. 104ff.; Slicher van Bath 1965, 19ff.; Abel 1955, zvl. 104ff.; tentýž 1974, zvl. 267ff.; Čechy: Černý 1956), později se k tomuto tématu vrátila také historická klimatologie (srv. Brázdil – Kotyza 2002).

7.7.1. Míra kolísání

Pro poznání meziročního kolísání vegetačních cyklů zemědělských plodin a zároveň variabilního harmonogramu sezónních zemědělských prací jsou klíčové zprávy o:

- (i) průběhu orby a setí – ukazují počátky vegetačních cyklů ozimů a jaří (graf 7.07)
- (ii) průběhu žní – ukazují zrání a konec vegetačního cyklu (graf 7.09 + přiložená doplňující tabulka)
- (iii) pastvě dobytka (ovcí) – ukazují vlhkost a krutost zimy (graf 7.08)

Ve všech případech lze pozorovat těsnou vazbu zemědělských prací a vegetačních cyklů na počasí. Ačkoliv se hospodáři řídili dlouhodobou zkušeností, pranostikami a tradičními kalendáři, vykazují všechny tři hlavní ukazatele vysokou variabilitu.

(i) Zasévání jaří probíhalo od února do května, ozimů od srpna do Adventu. Setí bývalo často přerušeno nepříznivým počasím, stejně jako vláčení a ostatní práce. Z toho důvodu byl vegetační cyklus obilnin rozkolísán nejen meziročně, ale vzhledem k délce a nucenému přerušování prací i sezónně, tj. v rámci jednoho roku. Pouze v jediném roce F.J. Vavák poznamenal, že „jsme mohli dosyta jak k jarnímu setí ostředků nadělati i hnoje mnoho zaorati, což málo kdy se stává.“ (listopad 1787, Vavák II/2, 35).

(ii) Rozkolísanost orby, setí a další vlivy působící během období růstu a zrání se odrazily ve výkyvech počátků sklizní. Za optimální bylo považováno postupné dozrávání a plynulá sklizeň obilnin, a to různých druhů na různých plochách. Závěr sklizně se často kryl s nejtěžším oráním (orání podvůrků). Vavákovy zprávy ukazují rozmanitý průběh sklizní s počátky od 24.6. po 9.8. a postupným ukončováním od počátku srpna do konce října.

(iii) Roční úseky, kdy se nemohly ovce pást venku, ukazují nejen krutost a vlhkost zimy, ale také výrazná posunutí počátku vegetačních cyklů nebo jejich přerušování, a to podobně jako kalendář orby. Počet dnů, kde ovce byly přes den zavřeny ve dvoře kolísal mezi 0 (pastva přes celou zimu) až po 180 dnů (pastva možná od listopadu do května).

7.7.2. Průměrné výnosy a jejich kolísání

Údaje uvedené ve fassích josefského katastru, které zaznamenává také F.J. Vavák, odrážejí (i) skutečné průměrné výnosy, (ii) jejich kolísání a (iii) bere v úvahu také obtížnost vložené práce. Nižší zrnitost přitom nemusí znamenat nižší výnosy, ale větší míru rizika a těžké a obtížně kultivovatelné půdy. Tak je třeba vnímat i Vavákovu hodnocení.

Tab. 7.03. Průměrné výnosy hlavních skupin pozemků v Milčicích (1796).

země	obilnina	synnost – korců z 1 mandele snopů	zrnitost dle josefského katastru
I., vrchní	žito	½ – ¾	7
	ječmen	¾ – 1	
II., „černé“	pšenice	½	5,8
	ječmen	¾ – 1	
III., křemenité, sprašovitě, písčité	žito	-	3–4

Poznámka: Synnost podle F.J. Vaváka (III/2, 79ff.).

Velikost sklizní poddanské usedlosti bylo velice obtížné stanovit a nedokázali to ani tehdejší hospodáři. Před sklizní a v jejím průběhu získali jen základní představu o množství a kvalitě slámy, synnosti klasů a kvalitě zrna. První vymlácené obilí hned zasévali a ve výmlatu pokračovali celou zimu. Výnos byl průběžně zmenšován vlastní spotřebou. V těchto podmínkách lze Vavákovy záznamy hodnotit jako relativně vyčerpávající, byť jsou výrazně neúplné a týkají se jen několika let. Převažují záznamy o výnosech špatných sklizní, neboť uvedením nízkých hodnot Vavák zdůraznil neúrodu určitého roku.

Ačkoliv představa o kvantitativní velikosti úrodu uniká, zůstává pevný poznaček o relativním kolísání (tab 7.04). To odrážejí variabilní počet mandelů na korec mezi 1 – 10, popř. 15, a synnost mandelů mezi 1/8 a 1 korci. Výkyvy tedy byly poměrně značné. Výnosy 2 mandelů na korec při synnosti ½ korce z mandele znamenaly zrnitost 1. K ní se blížily sklizně více let, ale nezdá se, že by někdy byla tato hranice v celkovém součtu výnosů ze všech parcel překročena.

Pokud bychom hledali důvody, proč se dařilo udržet minimální hranici sklizňového výnosu kolem zrnitosti 1–2, museli bychom naši pozornost obrátit ke sledování intenzivních pracovních a zemědělských postupů, které se uplatňovaly v okamžiku hrozícího úrodnostního výpadku. Z nich můžeme příkladově uvést záznam z roku 1790:

„Menší hospodářové... své ječmeny trhali dávali... však proto přece 2, 3 mandele po korci jedva dostali. Sýpka ječmena byla větší, protože krátký byl...“ (Vavák II/2, 144).

Tímto způsobem mohlo být i ve velmi beznadějně situaci docíleno zrnitosti kolem 1–2. Právě tyto způsoby překonávání neúrody lze předpokládat pro sousední Lhoty na navátých písčích.

Tab. 7.04. Relativní kolísání sklizní v Milčicích (srv. tab. 7.10).

rok	mandelů na plošný korec	dutých korců na mandel	charakteristika sklizně
1780	10–15	–	hojně žně
1781	1–2	–	podprůměrná
1783	2–3	–	podprůměrná
1789	1–2 (20 mandelů na kopu záhonů)	–	?
1790	2–4	$\frac{1}{8} - \frac{1}{4}$ (ječmeny více)	podprůměrná
1791	–	$\frac{3}{4} - 1$	průměrná (?)
1797	–	$\frac{1}{2} - \frac{3}{4}$?
1798	–	$\frac{1}{4}$	průměrná
1799	–	$\frac{1}{4} - \frac{1}{2}$ (ječmen 1)	průměrná

Poznámka: Podle F.J. Vaváka (I-III, passim). Čtvrtce (větele) převedeny na korce.

7.7.3. Sklízňová variabilita jednotlivých ploch a obilnin

Obecnou charakteristikou sklízňových výnosů v Milčicích byla velká (i) meziroční, (ii) prostorová a (iii) druhová variabilita.

O velikosti a průběhu sklizní máme základní představu díky Vavákovu subjektivnímu hodnocení. Vedle obvyklého celkového kolísání je pozoruhodné střídání dobrých úrod na obou hlavních skupinách milčických pozemků, na spodních „černých“ a vrchních zemích. To naznačuje také vzájemné střídání vyšších výnosů žita (vrchní země) nebo pšenice (spodní „černé“ země). Někdy lze doložit přímo výpadek úrod na nížeji položených „černých zemích“. Podobně se střídaly výpadky jaří nebo ozimů.

Tab. 7.05. Variabilita úrod různých obilnin na různých druzích pozemků v Milčicích (srv. tab. 7.10).

rok	žito	pšenice	ječmen	oves	
1770	–	x			Výpadek úrody v nižších polohách.
1771	–	x	–	–	Výpadek úrody v nižších polohách.
1772					
1773					
1774					Výpadek úrody v nižších polohách.
1775					
1776		x			
1777					
1778					
1779					
1780					vše dobré
1781					Výpadek úrody v nižších polohách. Výpadek úrody na křemenitých a písčitých půdách.
1782					výpadek jaří

rok	žito	pšenice	ječmen	oves	
1783					výpadek ozimů
1784	x	–	x		
1785					
1786		–			výpadek jaří
1787					vše špatné
1788					vše dobré
1789					vše špatné
1790	–				výpadek jaří
1791					vše dobré
1792	–	x	x		
1793		x			
1794			x		
1795		–	x		
1796	x	–	x		Výpadek úrody na „černých zemích“.
1797	x		–		
1798	x	–	–		
1799	x	–	–		

Poznámka: Podle Vavák I-III, passim. x = výrazněji lepší úroda než ostatních obilních druhů; – = úroda špatná nebo horší než v předcházejícím roce.

7.7.4. Dopady nízkých výnosů na celkovou bilanci zemědělské produkce⁴⁷

Nízká obilní zrnitost nemusela ještě znamenat celkově špatnou bilanci roční zemědělské produkce. Tak u extrémně nízké úrody roku 1790 F.J. Vavák (II/2, 144) zároveň poznamenává, že dobytek zůstal i přes malou pastvu neobyčejně zdravý, zrno bylo vysoce kvalitní, ovoce zcela bez červů, vše bez plísní, zrna luštěnin měla být neobyčejně krásná, nečervivá a velmi kvalitní, podobně i listová zelenina a řepy. Obilní výpadek roku 1790 byl tedy vyvážen kvalitou zrna, kvalitou jiných plodin a především růstem cen za zemědělské produkty. Neohrozil vlastní selské hospodářství, ale spíše jen skupiny závislé na obilní nadprodukcí.

I přes vysoké meziroční výkyvy, popř. narušení vegetačních cyklů, chybí doklady o existenčním nebo dokonce subsistenčním ohrožení milčických sedláků, a to i když za sebou následovala série velmi slabých sklizní. Vždyť i ve špatných hladomorných letech 1770–1771 mohl F.J. Vavák zaznamenat relativně dobrou úrodu pšenice. Samotné Vavákovy expresivní popisy negativních dopadů tzv. „hladových let“ 1770–1772 se pravděpodobně netýkaly sedláků, ale skupin závislých na zemědělské nadprodukcí (převážně bezzemků). Odlišný průběh těchto krizových let lze ale sledovat pro Kostelní a Pískovou Lhotu, kde prokazatelně postihly alespoň část hospodářů (kap. 5.7).

Lze shrnout, že zemědělské strategie Milčic dokázaly zajistit velice stabilní minimální sklízňové výnosy. Ty plně pokrývaly nezbytné konzumní nároky v daném roce i kapitál pro rok příští (osivo).

⁴⁷ Pro jednoduchost neuvažujeme sociálně-ekonomická omezení ani míru zapojení milčických sedláků do trhu.

7.7.5. Příčiny stability minimálního sklizňového výnosu

Za relativní stabilitou sklizňových výnosů stojí v případě Milčic vysoká míra zemědělské diverzity s téměř dokonalou redukcí nebezpečí komplexní neúrody (srv. *kap. 2.5 – 2.6*). Doložit můžeme vysokou diverzitu na všech představitelných úrovních, od osevních postupů a morfologie zemědělských ploch, až po subjektivní rozhodování jednotlivých hospodářů. Za klíčové lze považovat následné faktory:

1. Součástí silně fragmentarizované plužiny se záhonovými poli byly různorodé plochy, a to z hlediska (a) fyzikálních vlastností, (b) minerální bohatosti (c), tak potenciálního ohrožení. Z toho plyne:

- (i) vysoká diverzita osevních postupů a pěstovaných plodin
- (ii) rozložení zemědělských prací a vegetačního cyklu do delších časových úseků
- (iii) náhlá zničení postihovala plužinu nerovnoměrně

2. Velikostní, sociální a demografické rozdíly mezi jednotlivými usedlostmi.

- (i) různé spotřební nároky a preference plodin
- (ii) různorodé využití pracovní kapacity
- (iii) různě intenzivní pracovní postupy

3. Povahové a zkušenostní rozdíly mezi jednotlivými hospodáři (= mentalitní, zkušenostní a informační diverzita):

- (i) zvýšená diverzita v rozhodování a volbě zemědělských postupů

7.7.6. Dopady klimatických výkyvů

Dopady dlouhodobých klimatických výkyvů lze posoudit jen s ohledem na celkový rámec přírodních podmínek. Ty mohly poskytovat tak široký adaptační prostor, že klimatické změny vedly pouze k jinému rozložení zemědělských prací, k posunutí vegetačních cyklů či k nahrazení určitých druhů obilnin jinými (např. srážkově méně náročnými; *graf 7.07–7.09*).

To byl i případ Milčic, které se nalézaly v jedné ze zemědělsky optimálních částí Čech. Minimální sklizňovou úroveň v Milčicích neohrožovaly krátkodobé výkyvy a pravděpodobně je nemohly ohrozit ani výkyvy dlouhodobé.

Zcela jiná váha by připadala těm samým klimatickým proměnám v oblastech, kde zemědělská výroba využívala mezních podmínek a kde každá změna mohla vést k opuštění náročných a intenzivních zemědělských aktivit.

Dlouhodobé výkyvy.

Přírodní podmínky Milčic poskytovaly zemědělské produkci široký adaptační rámec. Nelze předpokládat dosažení produkčních limitů ani v extrémních podmínkách, které jsou někdy pro středověké a novověké období konstruovány (srv. *Brázdil – Kotyza 1997*; pro lehké písčité půdy *Fuhrmann 1999*, zvl. 34ff.). Důvodem je velké množství vegetačně příznivých dnů (20. stol. – průměrně 290/rok), dnů vhodných pro zrání (20. stol. – průměrně 90 dnů/rok) a dostatek srážek (*kap. 4.9*). V případě dlouhodobých klimatických změn bylo možno posunout vegetační cyklus hlavních pěstovaných plodin v rámci delších časových úseků (*graf 7.07–7.09*).

Problémem nebyly ani extrémně dlouhé zimy a dlouho ležící sněhy. O tom svědčí i relativně úspěšné seti kdykoliv od února do přelomu dubna/května (s optimem v březnu). Minerálně různě bohaté půdy umožňovaly případnou kombinaci všech hlavních obilnin, které měly různé nároky na množství a rozložení dešťových srážek.

Krátkodobé sezónní výkyvy.

Dopady krátkodobých sezónních výkyvů během vegetačního cyklu zmiřovalo především rozložení orebních prací do delších časových úseků, neboť v kritické růstové fázi se nacházela v jednom okamžiku vždy jen menší část obilnin. Překonat extrémní jarní výkyvy v podobě pozdních záplav pak umožňovalo pozdní seti, často spojené se zaoráváním ozimů nebo časných jaří.

7.8. Závěr

Formální podobu plužiny a její zemědělské využití, stejně jako osevní postupy apod. nelze promítat hlouběji do minulosti, neboť tyto jevy byly závislé na konkrétní sociálně-ekonomické situaci a klimatických poměrech. Za trvalé faktory podmiňující zemědělskou výrobu je možno považovat pouze obecné rysy zemědělského fungování na pomezí dvou rozdílných přírodních prostředí.

Zemědělské strategie Milčic mohly využít výhodné podmínky („šance“), které nabývala poloha na rozhraní dvou zemědělsky atraktivních ekozón:

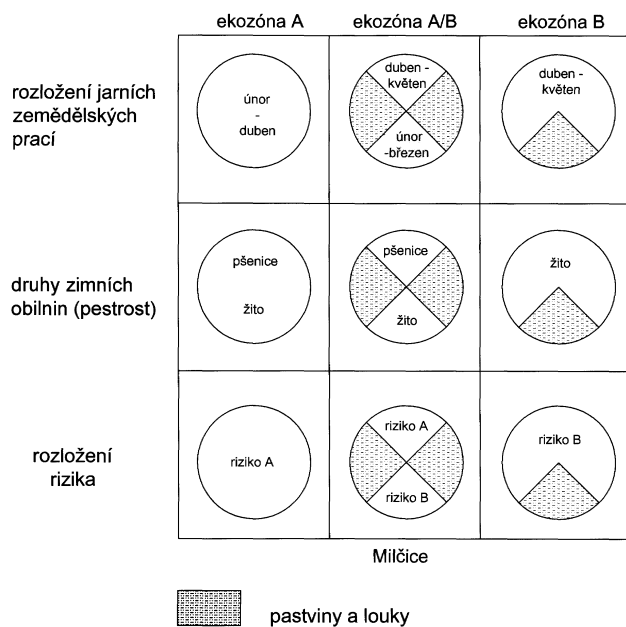
- (i) komplementární rozložení zemědělských prací do delších časových úseků
- (ii) pěstování různých druhů obilnin
- (iii) kombinaci, popř. vzájemné znásobování, obilní a živočišné produkce (*obr. 7.06*)

To vše ještě více znásobovalo diverzitu, se kterou se v předindustriálním zemědělství obvykle setkáváme. Využívány byly potravinové zdroje, jejichž meziroční variabilita byla závislá na odlišných faktorech. Důsledkem bylo zajištění relativně stabilních výnosů a rozložení rizika kompletní neúrody.

Vysoká míra diverzity mohla snadno vyrovnávat sezónní klimatické výkyvy. Obecně dobré podmínky

pro zemědělskou produkci pak poskytovaly široký rámec pro adaptaci na potenciální výkyvy dlouhodobé (graf 7.07–7.09). Dopad krátkodobých výpadků obilních sklizní mohl být zmenšen intenzivním pracovním nasazením.

Milčice ukazují jiné podmínky zemědělské produkce než uniformní území navátých písků. Zemědělská výroba v Milčicích se mohla určitě opřít o lepší přírodní podmínky, které zajišťovaly nejen vyšší výnosy, ale v celkovém průměru také jejich stabilitu. Nelze však přímočaře tvrdit, že zemědělské výsledky Lhot a Milčic se extrémně lišily. Diverzita, kterou Milčice snadno posilovaly využíváním vysoce heterogenních potravinových zdrojů, mohla být u Lhot dosahována jiným způsobem. Problém je třeba obrátit a ptát se, jak se lidé v enklávě navátých písků chovali, aby dosáhli podmínek srovnatelných s okolím. Jinou otázkou je, do jaké míry byli úspěšní.



Obr. 7.06. Optimální rozložení zemědělské výroby na rozhraní dvou atraktivních a vzájemně komplementárních ekozón. Ideální srovnání Milčic s vesnicemi přiléhajícího Českokobrodsko (ekozóna A) a oblasti zaplavovaných navátých písků (ekozóna B).

Tab. 7.07. Rozložení orby a setby v Milčicích (1770–1800).

	leden			únor			březen			duben			květen			červen			červenec			srpen			září			říjen			listopad			prosinec		
	1	8	15	22	1	8	15	22	1	8	15	22	1	8	15	22	1	8	15	22	1	8	15	22	1	8	15	22	1	8	15	22				
1770																																				
1771																																				
1772	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
1773																																				
1774																																				
1775																																				
1776																																				
1777					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
1778																																				
1779					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
1780																																				
1781																																				
1782																																				
1783																																				
1784																																				
1785																																				
1786																																				
1787																																				
1788																																				
1789																																				
1790																																				
1791																																				
1792																																				
1793																																				
1794																																				
1795																																				
1796																																				
1797					x	x	x	x																												
1798																																				
1799																																				
1800																																				

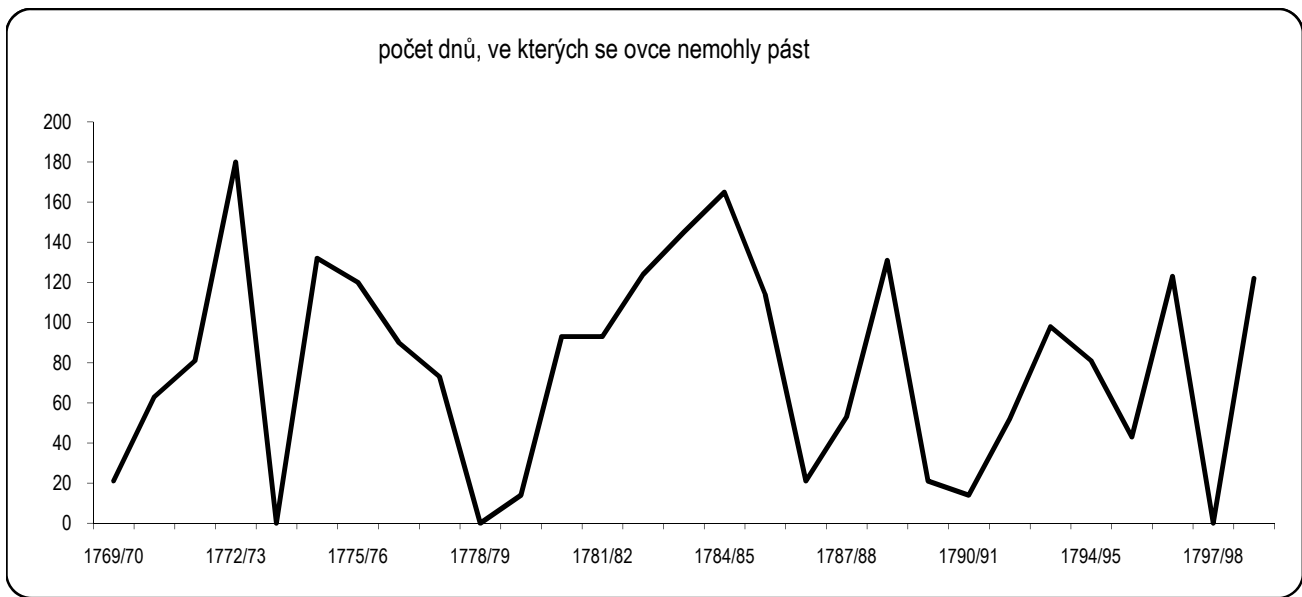
-	orta	▶	začátek orby bez udání konce	◀	konec orby bez udání začátku
x	nemožno orat, at'sedláci chtějí	↔	začátek orby na písčivých půdách	↔	orta kolem určitého termínu

Poznámka: Podle Vávák I–III.

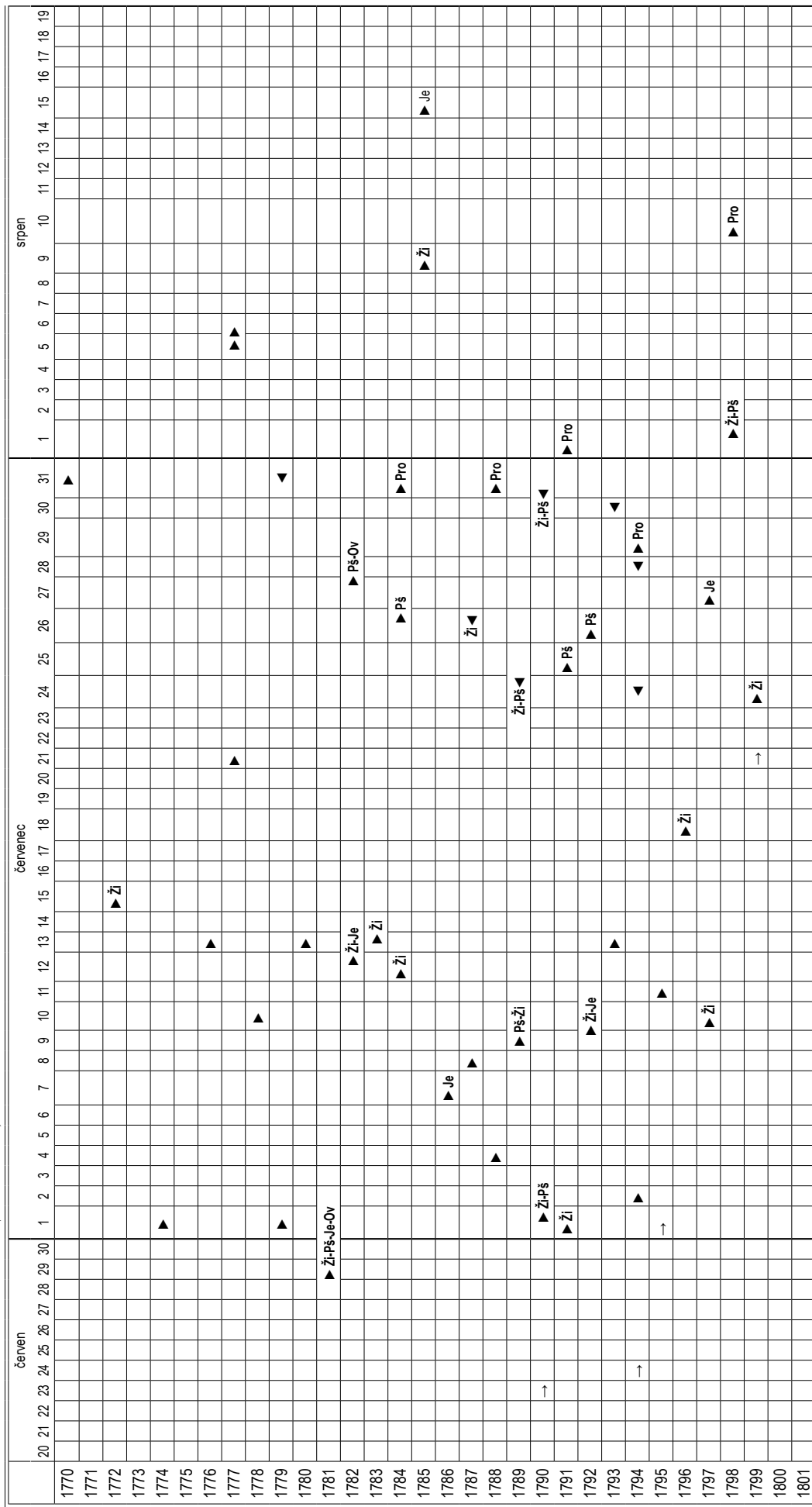
Tab. 7.08. Pastva dobytka – bravu – v Milčicích (1769–1799).

	říjen				listopad				prosinec				leden				únor				březen				duben				květen				celkem dní
	1	8	15	22	1	8	15	22	1	8	15	22	1	8	15	22	1	8	15	22	1	8	15	22	1	8	15	22	1	8	15	22	
1769/70																																21	
1770/71																															63		
1771/72					--	--	--						--	--	--															81			
1772/73					--	--	--	--					--	--	--															180			
1773/74																														0			
1774/75					--	--	--					--	--	--																132			
1775/76								--	--	--			--	--	--															120			
1776/77								--	--	--			--	--	--															90			
1777/78								--	--	--			--	--	--															73			
1778/79																														0			
1779/80												--	--																	14			
1780/81								--	--	--			--	--	--															93			
1781/82								--	--	--			--	--	--															93			
1782/83						--	--			--	--	--			--	--														124			
1783/84					--	--	--			--	--	--			--	--								--	--					145			
1784/85					--	--				--	--	--			--	--							--	--	--					165			
1785/86								--	--	--			--	--	--															114			
1786/87					--	--	--																							21			
1787/88					--	--	--					--	--																	53			
1788/89					--	--	--			--	--	--			--	--							--	--	--					131			
1789/90								--	--	--																				21			
1790/91								--	--	--																				14			
1791/92										--	--	--			--															52			
1793/94						--	--			--	--	--			--	--														98			
1794/95								--	--	--			--	--	--															81			
1795/96														--	--															43			
1796/97								--	--	--			--	--	--															123			
1797/98																														0			
1798/99					--	--	--			--	--	--			--	--														122			

— ovce se nemohou pást venku



Tab. 7.09. Průběh žni v Mtičicích (1770–1801).



▲	začátek žni bez bližšího určení obilniny	▲ Ži	▼	začátek/konec sklizně žita	▲	Je	▼	začátek/konec sklizně ječmene	▲	Pro	▼	začátek/konec sklizně pšenice	▲	Pro	▼	začátek/konec sklizně pšenice
▼	konec žni bez bližšího určení obilniny	▲ Pš	▼	začátek/konec sklizně pšenice	▲	Ov	▼	začátek/konec sklizně ovsu	▲	Ži+Pš	▼	začátek žni na suchých priskách	▲	Pro	▼	začátek/konec sklizně pšenice

Tab. 7.10. Charakteristika sklizní v Milčicích (1770–1799).

Rok	Začátek žní	Žně – celková charakteristika a časový průběh	Úroda – celková charakteristika	Mandele (sláma)	Zrnatost a kvalita zrna	Ostatní
1770	31.7.	<ul style="list-style-type: none"> nejčasnější žně 31.7., žito od konce srpna do 21.9. opět deštivo, pozdrželo sklizeň pozdějšího setí (pozdíni ječmen, prosa, vikev) po 28.9. prosa sklízí se ještě celý říjen sklizeň trvá ještě počátkem listopadu, ve druhé půli ještě sklizeň bobů 	<ul style="list-style-type: none"> velmi skrovné, žito domů vozi jako seno mnozí sklízí méně žita než zaseti pšenice lepší než žita ječmeny místy pěkné, ale ne tak dobré jako obvykle 	-	-	-
1771	15.7.	<ul style="list-style-type: none"> 15.7. – 24.8. dlouhá sklizeň žita, zdržoval déšť 15.7. začíná se sklízet první zralé žito žito sklizeno 24.8. pšenice se sklízí až do 8.9. konec září sklizeň řepy a zelí 	<ul style="list-style-type: none"> místy hojná pšenice, na objem i na zrna ječmene sklizeno málo, mnohem méně než loni někdo neskliďl ani to, co vysel, jak jarního tak zimního setí 	-	-	<ul style="list-style-type: none"> zelí a řepa jen tam, kde nevy moklo
1772	-	-	-	- ohromná stébla vysoká 3 lokty	-	-
1773	-	-	-	-	-	-
1774	1.7.	<ul style="list-style-type: none"> žně časně a krátké po celou dobu sucho 	<ul style="list-style-type: none"> horší než předešlý rok (1773) 	-	<ul style="list-style-type: none"> menší zrnatost 	-
1775	-	-	-	-	-	-
1776	13.7.	-	-	-	-	-
1777	21.7.	<ul style="list-style-type: none"> žně pozdní počátek sklizně komplikován deštivým počasím od 5.8. sucho a pšenice i ječmen najednou uschly 	<ul style="list-style-type: none"> obilí špatné, všude hojně plevelé nejlépe pšenice, hrachy, vikev, část prosa 	-	-	-
1778	10.7.	-	<ul style="list-style-type: none"> obilí pěkné a zmaté úroda nadprůměrná 	-	-	-
1779	červenec	<ul style="list-style-type: none"> od 11.8. déšť komplikuje sklizeň pšenice a prosa 	<ul style="list-style-type: none"> horší než předešlý rok (1778) 	-	-	-
1780	13.7.	-	<ul style="list-style-type: none"> lepší než předešlý rok (1779) hojně žně 	<ul style="list-style-type: none"> ječmeny a žita více mandelů než minulý rok žita vysoká 3–3,5 lokte pšenice pěkná na slámu 	<ul style="list-style-type: none"> ječmeny a žita méně zrn než minulý rok 1 korec – 10–15 mandelů pšenice pěkná na zrna 	<ul style="list-style-type: none"> hrachy i prosa se povedly
1781	29.6.	<ul style="list-style-type: none"> všechny obilniny uzrály (uschly) najednou vše bylo třeba rychle sklízet najednou sekali oves i pšenici s jednodenním odstupem parna a sucho od 15.7. déšť komplikuje sklizeň pšenice a ječmene 	<ul style="list-style-type: none"> stodoly nikde nebyly naplněny jako 1780 žita řídká, málo slámy pšenice se z větší části sekají ječmeny řídké 	<ul style="list-style-type: none"> zrna nebylo jako 1780 žita řídká, malého zrna ječmeny malíčké 1 korec 2–1 mandele, zvlášť málo ječmene 	<ul style="list-style-type: none"> hrachy daly lusky jen tam, kde zaset co nejdříve (kvůli suchu) na křemeních a pískách skoro nic 	
1782	12.–13.7.	<ul style="list-style-type: none"> žito a ječmen dozrály stejně 15.–20.7. déšť komplikuje sklizeň žita 21.–27.7. sucho, dozrála pšenice a jaře 	<ul style="list-style-type: none"> velké sucho, ječmeny a ovsy velmi řídké, místem v jarním setí země se černají 	-	-	<ul style="list-style-type: none"> v srpnu zelí a řepa až do bíla uschly
1783	13.7.	-	<ul style="list-style-type: none"> méně než prostřední na mandele i sypku horší než 1782 	<ul style="list-style-type: none"> žita malá a travnatá ječmeny řídké a malé žita a pšenice nejméně pšenice řasnější i na mandele výnosnější dobře (k podivení) ovsy 	<ul style="list-style-type: none"> místy 1 korec – 2–3 mandele 	<ul style="list-style-type: none"> dobře (k podivení) hrachy, čočky, vikev (mnozí řekli, že tak dobré hrachy, čočky a vikev ještě neviděli)

Rok	Začátek žni	Žně – celková charakteristika a časový průběh	Úroda – celková charakteristika	Mandele (sláma)	Zrnitost a kvalita zrna	Ostatní
1784	12.–13.7.	<ul style="list-style-type: none"> – žně divné, jak nikdo nepamatuje – 25.7. začala velká parna, pšenice dozrála, prosa rychle uschla – nikde nemohlo být sklizeno celé pole najednou, ale po částech, jak obilí dozrávalo – část suchá, část zelená – koncem července a v srpnu zima, žne se v kabátech – od půli srpna velká parna a sucha 	–	<ul style="list-style-type: none"> – sláma uzrála, že nešlo dělat povříšla – žito a ječmen, úroda lepší než 1783 – pšenice, úroda horší než 1783 	<ul style="list-style-type: none"> – zrno měkké 	<ul style="list-style-type: none"> – zeli, řepa, zelenina v srpnu suchem zželely – ovoce velmi málo pro sucho
1785	2.–9.8.	<ul style="list-style-type: none"> – v době sklizně žito několik hezkých dní – pak deštivo a studeno – pšenice, ječmen, oves špatně zrály a pak se špatně klidily – dešť komplikuje sklizeň, obilí nekličí jen kvůli zimě – 24.8. ženci už nečekají na dozrání pšenice a odchází, sklídlí jen ječmen a žito – pšenice a jaře se sklízí až v září – sklízí se ještě 21.9. 	– pšenice se velmi málo sklídilo	–	–	–
1786	7.7.	<ul style="list-style-type: none"> – začátkem července všechno obilí bělelo a schlo – 7.7. sekají poschle a bílé ječmeny – od 10.7. dešť komplikuje sklizeň, zima – 23.7.–4.8. každý den dešť, pšenice emohla dozrát a zralé nešlo dobře sklízet – ženci nečekají a odchází – celý srpen prší, klíčí zrna i v klasu pšenice – nažaté obilí vzala voda, zbytek nelze svázat – pšenice se klidila až do září 	–	<ul style="list-style-type: none"> – sláma pšenice černá a zetiela 	<ul style="list-style-type: none"> – v žitách množství klasů jaloových a jiné zubovaté (tj. málo který klas dal zrno) – ječmen a oves téměř nevymetl – pšenice velmi snětlivé 	<ul style="list-style-type: none"> – prosa při samé zemi – prosa se velmi špatně klidila pro dešť – nejméně se sklídilo hrachu a čočky, někdo nic (Vavák)
1787	9.7.	<ul style="list-style-type: none"> – „pro velkou obilí malost a řídkost z příčiny sucha snadno jsme je odbyli“ – do 25.7. sklizena žita – od 14.7. sklizně komplikuje dešť – žita vozena do stodol mokrá – pšenice začátkem srpna rychle svážena nedozralá, obava před deštěmi jako minulého roku 	<ul style="list-style-type: none"> – žně méně než prostřední – všeho méně než 1786 – pšenice všechna, žita z většího dílu se sekají – ječmene takéž velmi málo – žitům na květu uškodily mrazy 	<ul style="list-style-type: none"> – pšenice samá tráva a velmi maličká, celá se seká kosou – ječmen maličký a řídký, sotva pro kosu 	<ul style="list-style-type: none"> – žádné pole tolik zrn, kolik jich mělo ve fassí josefského katastru – mnoho jaloových klasů v nejhustších žitech 	<ul style="list-style-type: none"> – prosa, hrachy, vikve velmi řídké – hrachy větším dílem poschly
1788	4.–8.7.	<ul style="list-style-type: none"> – začátkem žni parna, vše najednou uzrálo a uschlo – do 25.7. sklizena i většina pšenice a ovs 	<ul style="list-style-type: none"> – hojnější než 1787 i 1786 – podle mandelů do hojných let 	–	<ul style="list-style-type: none"> – zrna na sýpku mnoho není – zrno ale kvalitnější, moučnaté a kvalitnější 	<ul style="list-style-type: none"> – v posledních dne července se sklízí i prosa, to už dávno ne, tak brzo
1789	8.7.	<ul style="list-style-type: none"> – žně nebyly obyčejné – dešť komplikuje sklizeň, sváží se rychle a ve stodolách se zaparuje – 25.7. žita a ječmeny sklizeny – pšenice nebyly zralé, ale klidily se červené zároveň se žitem 	–	<ul style="list-style-type: none"> – žita pro krátkost a řídkost se více sekala kosou nežij žala srpem – kopa záhonů dala 20 mandelů a méně – ječmeny řídkší než žita, na mandely méně – 1 korec – 2–3 mandele 	<ul style="list-style-type: none"> – zrna na sýpku více než 1788 – zrno ale větší a užitečnější než 1788 	–

Rok	Začátek žni	Žně – celková charakteristika a časový průběh	Úroda – celková charakteristika	Mandele (sláma)	Zrnitost a kvalita zrna	Ostatní	
1790	24.6.	<ul style="list-style-type: none"> brzké žně 29.6. přichází ženci z hor, ale málokdo je potřeboval, vystačili si hospodářtí sami se svou čeledí do 4.7. Vavák ve stodole už 50 mandelů sklizeň šla rychle, byla malá po 24.6. pozdní deště od 16.7. zima, doprovázela sklizeň ječmene a pšenice 26.7. parna doprovází sklizeň pšenice, vypadávají zrna při vázání mnoho malíkových pšenic a ječmenů zůstalo na zemi 	<ul style="list-style-type: none"> z těch čtyř posledních nejhorší brzké žně nebývají jadmé tak málo, že mohli sekat kosou 	<ul style="list-style-type: none"> žita lidé žali docela suchá, zrno velmi malíčké, polovina klasů prázdných; nakonec ale dopadla dobře pšenice nemají zrno dorostlé, seká-na ječmeny velmi malíčké, řídké, klásky mají jen plné výstřelky, ale ty na zemi zpřerážené od větru, k sekání a hrabání neschopné; dopadly nejhůře, ale pozdní lépe než úplné jarní ovsa málo a spíš nebu co klidit, než bude 	<ul style="list-style-type: none"> 1 korec – 2–4 mandele 1 mandel 2/4 až 1 věrtel v obilí nerostla žádná tráva žádní škůdci 	<ul style="list-style-type: none"> rozbor neúrody a jejích příčin prosa nesel ještě ani koncem června a kdo dřive zasel, tomu nevzešla zeť a řepu koncem června sázeli jen tam, kde mohli zalévat ve městech nechali ječmeny trhat 	
1791	1.-6.7.	<ul style="list-style-type: none"> 14.–16.7. deště komplikuje sklizeň, nažatá žita nešla vázat a odvážet od 16.7. parna, vše najednou dozrávalo 25.7. začíná sklizeň pšenice začátkem srpna končí žně klidí se již i prosa 	<ul style="list-style-type: none"> lepší než 1790 žita na slámu až 3 lokte a více dlouhá pšenice malé, spíše na kosu než na síp ovs hojně 	<ul style="list-style-type: none"> lepší než 1790 žita: <ul style="list-style-type: none"> dobré, tlusté 1 mandel větší sazby – 3 věrtle až korec ječmen – ranné ječmeny malé klásek (útrpěly mrazem), zrno dobré, řídké, v sypce ale hojně pšenice dobré zrno hrachu málo len slabě konopí více řepka, zeť, řepa, brambory hojně (oproti 1790 1:4) 	<ul style="list-style-type: none"> prosa sice také poškozena, ale spravila se a hospodářtí zbyde i nad vlastní spotřebu; prosa zavřhla jáhlovou bídu; prosa krásná, ale mnoho zadiňy ječmen – ranné ječmeny malé klásek (útrpěly mrazem), zrno dobré, řídké, v sypce ale hojně pšenice dobré zrno 	<ul style="list-style-type: none"> prosa sice také poškozena, ale spravila se a hospodářtí zbyde i nad vlastní spotřebu; prosa zavřhla jáhlovou bídu; prosa krásná, ale mnoho zadiňy ječmen – ranné ječmeny malé klásek (útrpěly mrazem), zrno dobré, řídké, v sypce ale hojně pšenice dobré zrno hrachu málo len slabě konopí více řepka, zeť, řepa, brambory hojně (oproti 1790 1:4) 	
1792	9.7.	<ul style="list-style-type: none"> nedostatek ženců, nešlo vše hned sklídit strach o úrodu 8.–21.7. velká parna, bylo třeba hned vše sklídit ovs a ječmen od 20./21.7. 21.7. deště okolo 25.7. pšenice a ovsy zralé, třeba je hned žnout a sekat, ale chybí ženci vše zrálo a neměl kdo sekat žita sklizena do 22./25.7. pšenice od 29.7. prosa od 19./20.8. (od 10.8. orba na jaří) 	<ul style="list-style-type: none"> na něco hojně, na něco horší než 1791 žita řídká než 1791 ječmen a pšenice hojnější než 1791 	<ul style="list-style-type: none"> žita více zrn než 1791 	<ul style="list-style-type: none"> žita řídká než 1791 ječmen a pšenice hojnější než 1791 	<ul style="list-style-type: none"> žita více zrn než 1791 	<ul style="list-style-type: none"> vikev a hrách hojně slámy, ale málo zrn proso, lny, konopí – slušný zisk
1793	13.7.	<ul style="list-style-type: none"> nedostatek ženců jako 1792 od 15.7. do 21.7. deště, nažaté pšenice a žita zůstávaly ležet mokrá pak suché časy 	<ul style="list-style-type: none"> více než prostřední horší než 1792, o mnoho menší zvláště v sypce a kvalitě zrna 	<ul style="list-style-type: none"> pšenice nejhojnější na slámu žito prostředně ječmen prostředně ovs prosifedně 	<ul style="list-style-type: none"> – 	<ul style="list-style-type: none"> len více konopí málo 	

Rok	Začátek žni	Žně – celková charakteristika a časový průběh	Úroda – celková charakteristika	Mandele (sláma)	Zrntost a kvalita zrna	Ostatní
1794	2.7. (24.6. u Labe)	<ul style="list-style-type: none"> – rané žně – (v posledních červencových dnech už nemohli pro sucho orati) – pšenice od 22.7. (obvykle 29.7.) – oves od 23.7. (obvykle 18.8.) – 25.7. vyplácí žence, odchází do hor – 29.7. konec žni – proso od 30.7. (obvykle 10.8.) – začátkem srpna dešť, komplikuje sklizeň prosa 	<ul style="list-style-type: none"> – o mnoho slabší než 1793 – asi poloviční ve srovnání s předchozími lety – rané žně nebývají dobré 	–	–	–
1795	11.7.	<ul style="list-style-type: none"> – žně zpožděny deště – 12.–14.7. dešť zastavil žně – ženců dostatek, ale nemohou pracovat – popis žni v deštích, anomálie – celé žně přší – bez deště jen 20. a 30.7., 3.–4.8., 14.8., 18.8., 22.8., 26.–28.8., jen 10 jasných dnů – Vavák měl 6 ženců, ale pracovali jen 10 dní – kdo klidil obilí mokré, rostlo ve stodolách – trpěliví mohli vázat suché, ale jen 2–4 hodiny denně – až po 15.8. sklizeň hrachu, vikve (Vavák 28.8. ještě, a to zelené) – až po 15.8. sklizeň ovesa, i po 24.8. 	–	– pšeniční sláma na stojato černala, zmi klíčilo	<ul style="list-style-type: none"> – žitné zrna lepší než 1794, i více na sýpku – pšeničné zrna horší než 1794, nikde žluté a pěkné, také méně na sýpku – ječmeny dobré – ovsy dobré 	<ul style="list-style-type: none"> – hrách, čočka, vikve kvetly dvakrát, příliš rostly, položily se a hnily – hrách z prvého květu zrna neuvařivé, z 2. květu zrna uvařivé – lnu a konopi dostatek
1796	18.7.	<ul style="list-style-type: none"> – 13.7. přší ženci z hor, neměli práci – 18.7. žata ještě ne zcela zralá žita – 4.–6.8. deště, proto sklizeň pšenice a ječmene až 15.8. 	<ul style="list-style-type: none"> – lepší než 1795 na zrna i na slámu – roviny a doliny velice málo, ale vrchiny země vynahradily – žita, ječmeny, pšenice i na pohled pěknější 	– dost žitné slámy, povřísla dávají došky	<ul style="list-style-type: none"> – korce místo měřice (ca 1,5x více) – v mouce mnohem námělnější 	<ul style="list-style-type: none"> – hrachy a vikve leží, ale mají husté lusky bez mušek – proso sklízí, kdo sil v polovici května; kdo dřívě či později, ten vidí trávu, bez užtku i ten, kdo zoral a sil jiné
1797	10.7.	<ul style="list-style-type: none"> – 25.–26.7. velká parna, náhle usušila zelený ječmen, poškodilo i pšenici – 10.8. konec žni 	<ul style="list-style-type: none"> – v pšenici a žitě hojnější, v ječmeni slabší než 1796 	– ječmen tenký	<ul style="list-style-type: none"> – ječmen i v zrně méně sypal, 1 mandel – 2 a 3 věrtele – mnoho pšenice do zadiny, jen málo zrn žlutých 	–
1798	9.7.	<ul style="list-style-type: none"> – žně začaly s velkou nechuť (dešť a málo ženců) – dešť komplikuje sklizeň – nažatá žita klíčí, mnoho trávy v nich, proto špatné suchou – lepší počasí od 19.7., žita váží napolo suchá – hezky 20.–21.7., mohli vázat a vozit vše dobře usušené – počátkem srpna jasno a teplo, pšenice i prosa pěkné dozrály – od 21.8. deštivo a studeno, komplikuje sklizeň prosa a ovesa – od 3.9. hezky, dobře se sklízí oves 	<ul style="list-style-type: none"> – prostřední, přestože poškozena (mrazy, studeno) – žito lepší než 1797 	<ul style="list-style-type: none"> – žita a ječmeny málo slámy (mandelů) – pšenice malé a nízké klasy 	<ul style="list-style-type: none"> – žita a ječmeny dobré zrna, sypanější – pšenice malá sýpka, malé a křehavé zrna, nesejné zrála, neboť menší stěbla a klasy až po jarních nečasích; první klasy (výštelky) – málo zrna, menší klasy odnože) prázdné – ječmeny jako pšenice – (pro malou sýpku pšenice se prodlužovalo setí ozimů, pšenice sypala jen 1 větel z mandelů, 4 mlatič za den vymlátili sotva 2 korce pšenice) 	<ul style="list-style-type: none"> – proso je málokde pěkné, a sice jen to, které seto na přelomu května a června. Kdo sil na přelomu dubna a května a nezoral a nezasil jiné, nesklidil nic – konopi a iny pěkné – zeli, řepa, brambory dobré

Rok	Začátek žni	Žně – celková charakteristika a časový průběh	Úroda – celková charakteristika	Mandele (sílama)	Zrnitost a kvalita zrna	Ostatní
1799	24.7.	<ul style="list-style-type: none"> – (20.–21.7. na písčích u Labe žně, v Mlčích ještě ne) – žně zpožděny zimou – 1.–3.8. oteplení, dobře se vázala žita, kdo sklízel žita dřívě, neměl je zralá – 6.8. ještě se klidí žita – 10.8. začíná sklizeň pšenice (orba 10.–15.8.) – ještě 24.8. sklizeň pšenice, oves a prosa se sklízet teprve začíná – 3.9. zima, přestávka ve vázání ovsu a prosa – 11.9.–25.9. deštivo, komplikována sklizeň pozdního obilí (pšenice, prosa, oves, ječmen hnije) – začátek října zima stále komplikuje sklizeň (oves, prosa, vikve) 	<ul style="list-style-type: none"> – prostřední 	–	<ul style="list-style-type: none"> – žito nejlepší zrna – ječmeny travné, v zrna tenké, málo na sýpku – pšenice křihovitá, krátký klas, malé zrna, malá sýpka – obilí v mlatě málo sype – pšenice, žita 1 větrel a méně, nejvíce 2 věttele – ječmen nejvíce, 1 korec 	<ul style="list-style-type: none"> – prosa málokde pěkné

Poznámka: Podle Vavák I–III.

Tab. 7.11. Srovnání současného pedologického a Vavákova hodnocení plučiny Milčic.

20./21. stol.		2. pol. 18. stol. (Vavák III/2, 79-87)	
Pedologická charakteristika (Sidorinová red. 1993)	Půdotvorný substrát (geologická charakteristika) (Holásek red. 1987; 1993)	Plüdi interpretace – produkční potenciál (Tomášek red. 1990; 1996)	Vavákův název
Černozem	Slínovce	Velmi vysoký	I.
Hnědá půda černozemní + Černozem	Pisky a štěrkopisky	Velmi vysoký	
Černozem	Hlinité spraše	Velmi vysoký	
Černozem	Polygenetické hlíny karbonátní	Nejvyšší	II., černé země
Černozem lužní karbonátová	Slínovce	Nejvyšší	
Černozem lužní + Černice + Hnědá půda černozemní	Pisky a štěrkopisky	Nejvyšší	
	Hlinité spraše	Nejvyšší	
Černozem	Slínovce, prachovce	Vysoký	III., sprašovitá země
Hnědá půda	Pisky a štěrky	Vysoký	III., křemenité země
Černice	Nivní uložení nekarbonátové střední	Nejvyšší	III., písčité země
Arenosol	Naváté pisky nekarbonátové	Nižší	Luka a pastviny (neužitečné)
			<p>„... které my přece za nejlepší držíme, ne proto, jako by takové byly, ale proto, že na nich lehčeji orati, vláčetí, bezpečně žito, ječmen, prosa, hrách a viku – ne pak pšenici – sítí můžeme.“</p> <p>„Ta země není ani černá ani bílá, ani vápenitá ani sprašovitá, nese barvu dřeva dubového, příliš se neslívá ani nerozmoká, dle kterýchžto vlastností za dobrou držána býti by mohla. Ale že pod sebou 1/2 a 3/4 lokte od vrchu má vrstvu slitého křemene, pod níž místem bílá hlína a místem přeostrý rezovitý písek jest, protož ti spodní gruntové svrchní zemi dobrotu odjímají, v čas sucha páli, v čas mokra svrchní vodu do sebe nepouští a tak orodu vždy prospědní jak na zno tak na slámu činí.“</p> <p>„... jest země černá těžká, deštěm se hned rozpustí, sluncem hned se stráží a v žádný čas jinak než 4mi hovady aneb aspoň 3mi ji orati nemůžeme.“</p> <p>„Pro velkou roveň voda z nich nespadá, dokud slunce ji nevysuší.“</p> <p>„Všudy vesměs má pod sebou grunty země bílé a protož neurodné, žito do nich sítí nemůžeme, nybrž pšenici do ouhora zmraveného, 3 i 4krát zoraného, po pšenici ječmen, po něm místem oves, místem zase ouhor.“</p> <p>„... v největších dolínách a při vodách jsou teplé, jimžto mrazy a studenost škodí ...“</p> <p>„... jarní osení toliko a ještě pozdě, okolo sv. Jirí ano i měsíce máje, seté nesou ...“</p> <p>„... někdy dají mnoho slámy, když jest jaro teplé, ale málo zrna, po studeném jaru víc bodláčí a trávy než zrna a slámy.“</p> <p>„... jsou studené a nerodí, jen žito a oves.“</p> <p>„... nenesou jedině samé žito.“</p> <p>„... vše při dolínách a v rovinách leží a často vodou, která sem od Rataj, Kouríma, Černého Kostelce, Brodu Českého přichází a do Labe vrhnouti nemůže, zatopené bývá, svršek země pak sprašovitý, sanytrový kyselý, pod ním pak vsudy země bílá jest, protož ani pásťava užitečná, ani sena a otavy mnoho nebývá. Obzvláště studené jaro, když tráva dubna a máje měsícův růsti nemůže, tak drny zhubí, že již ani měsíce června tráva neroste.“</p>
			<p>„... má voda stanoviště a širokou rozlitiinu, že nevědoucím veliký rybník představuje ...“</p> <p>„... všemu dobytku doborou pastvu dává ...“</p> <p>„... levá pak samé močály, třesulá bahna a stoličky nesoucí, aniž jakému dobytku tam přijíti a se pásiti nedopouští. Mezi těmi místy kyselá, smradlavá voda tu i tam se vyražejic a žádne tráve růsti nedějic, propastí činí takové, že pastýři jakéhokoli dobytka zřeteliti musejí, aby tam nic nepřišlo, neb když tam co vpadne a hovady ven taženo bývá, ta táhnoucí hovada nemejí k svému stání tvrdého gruntu a tolikéž boří se a propadávají.“</p>
			<p>„Obyčejně 1 mandel 1/2 stychu dává, v čas ourody 3 věřtele ...“</p> <p>„Ječmen z těch zemí 1 mandel dává 3/4 a celý stych ...“</p> <p>„Vyzrmané jsou 1 jitro na 21 zrn, to jest 1 měřce na 7 zrn.“</p> <p>„Rodi více trávy než obilí, zvlášť jestli března a dubna měsíce vláhy přijdou. Obilní stěblo ilusté, někdy na mandele hojně, málo na sypku, pšeničné zmo vždy režné a křihovité, málo kdy žluté.“</p> <p>„... sype nejvýše 2 věřtele, ječmen na 3 věřtele a někdy na 1 stych.“</p> <p>„Vyzrmané jsou na 17 1/2 zrna v prořizu na 1 jitro.“</p> <p>„Týto role v prořizu vyzrmané jsou 1 jitro na 9 zrn, ač některé na 10, 11 i 12.“</p> <p>„Teplé jaro u nás nese trávy dosti, máme pastvy s potřebu i taky pro hosti, tj. hřibata a telata z jiných vesnic do pastvy přes léto přijímáme, od čehož k obci se platí.“</p> <p>„... kyselé, bahnovité a zcela neužitečné“</p>