

Porovnání vytrvalosti a hospodářských výnosů některých píceňích odrůd trav

J.Fiala, VÚRV Praha, VSTE Liberec

Abstrakt

Výnosy sušiny u jednadvaceti odrůd trav pěstovaných v monokulturách (150kg N, 32 P, 83 K, tři seče) a sledovaných 13 let v podhůří Jizerských hor v n.m.výšce 390m, byly v jednotlivých letech velice nepravidelné. Nepravidelnost výnosů byla dána průběhem počasí a postupnou změnou botanického složení. Nejvyšších výnosů dosáhly druhy *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata* a právě mezirodový hybrid charakteru *F.Arundinacea* Hykor původem ze ŠS Hladké Životice. Nejnižší výnosy prokazovaly *Festuca pratensis* a *Poa pratensis*. Nejlepší vytrvalost potvrdily *Festuca rubra* (Valaška), *Dactylis glomerata* (Niva, Dana) a *Arrhenatherum elatius* (Rožnovský) – 11 až 13 roků. U odrůdy Hykor to bylo 9 roků. Korelace mezi výnosem a vytrvalostí nebyla prokázána.

Výsledky a diskuse

Vytrvalost

Vytrvalost jako měřitelný znak je velice relativní, přesto ji definujeme v tomto praktickém případě v počtech užitkových let se zastoupením vyseté odrůdy 50 a více procent projektivní dominance. Konečný rok je dán průměrem posledních tří let nejméně 50%, do kterého se tento konečný rok ještě započítá. Stejně jako jiní autoři se domnívám, že tříleté hodnocení vytrvalosti ve státních odrůdových zkouškách je nedostatečné. Zatím co jiní autoři zaznamenali průnik nativních druhů do porostu od 3. užitkového roku, kulminaci v 5. užitkovém roce a jejich pokles v 6. - 7. užitkovém roce v průměru o 56%, z našich výsledků vyplývá, že průnik nativních druhů do porostu, jeho kulminace a následný pokles je velice individuální pro každou odrůdu či směsku. U některých odrůd (*Poa palustris* - Rožnovská, *Arrhenatherum elatius* - Rožnovský, *Festuca arundinacea* - Lekora, *Festucololium* - Hykor) jsme zaznamenali kontinuální nárůst výskytu nativních druhů v porostu, u jiných jeho kolísání v jednotlivých letech. Zpracování procentického zastoupení sledovaných druhů a odrůd v jednotlivých letech je znázorněno v tabulce I. Výsledky ve sledování vytrvalosti prokázaly významné rozdíly. Ze zkoušených trav byly nejvytrvalejší *Festuca rubra* (Valaška), *Dactylis glomerata* (Niva, Dana) a *Arrhenatherum elatius* (Rožnovský). Konkurenčně slabší odrůdy byly postupně vytlačovány nativními druhy trav, zejména *Elytrigia repens*, *Phleum pratense*, *Poa pratensis*, *Agrostis stolonifera* a také různými bylinami, z kterých byly nejvýznamnější *Taraxacum officinale*, *Plantago lanceolata*, *Rumex acetosa*, *Rumex obtusifolius* a *Leontodon hispidus*.

Výnosy

Ve třináctileté časové řadě docházelo k nepravidelným ročním výnosům sušiny, které ovlivňoval zejména průběh počasí v jednotlivých letech, ale také nástup nativních druhů trav a bylin do porostu. Naše výsledky tedy popírají závěry některých autorů, kteří poukazují na sestupnou vývojovou tendenci výnosů na svých dlouhodobých pokusech. Z vypočtených hodnot z našich pokusů nelze proložit přímkový trend výnosů jednotlivých odrůd a směsek. Ze zkoušených odrůd dosáhly nejvyšších průměrných výnosů *Arrhenatherum elatius* (Rožnovský) a obě odrůdy *Dactylis glomerata* (Niva, Dana). Produkčně nejslabší se jevily obě odrůdy *Festuca pratensis* (Otava, Rožnovská), *Poa pratensis* (Slezanka) a *Lolium perenne* (Tarpan a Algol). Přesné výsledky výnosů sušiny všech odrůd v monokulturách jsou uvedeny v tabulce II. Co se týká variability celkových výnosů, nelze určit vztah ani k produkci sušiny ani k vytrvalosti. Korelace mezi výnosem a vytrvalostí nebyla prokazatelná.

Tab. I. Zastoupení sledovaných odrůd v porostech (% projektivní dominance)

Druh	Odrůda	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	průměr	Vytrv.
1. Lolium perenne	Tarpan	96,8	97,9	92,1	76,8	67,7	39,2	68,0	30,0	16,5	7,3	3,1	3,6	2,5	46,3	7
2. Lolium perenne	Bača	97,5	97,2	83,8	64,5	61,6	37,3	65,1	45,0	17,4	7,4	3,3	3,3	1,8	45,0	7
3. Lolium perenne	Algol	98,0	99,2	91,8	85,7	64,3	42,7	65,2	50,0	28,5	6,8	4,9	2,9	2,2	49,4	8
4. Lolium perenne	Rožnovský	98,3	96,3	90,9	64,3	61,0	35,3	60,1	45,0	17,7	7,1	3,5	3,1	3,0	45,0	7
5. Lolium perenne	Mustang	98,4	96,3	91,6	73,0	60,0	39,3	60,2	42,0	22,9	6,1	5,6	3,6	2,7	46,3	7
6. Phleum pratense	Větrovský	97,6	90,5	79,2	59,8	43,7	28,3	65,2	26,0	17,8	37,6	17,0	6,0	6,3	44,2	5
7. Phleum pratense	Sobol	97,6	91,6	79,3	62,5	42,0	28,0	65,0	29,0	17,6	30,7	19,4	7,9	8,7	44,6	5
8. Agrostis stolonifera	Rožnovský	95,5	83,9	84,3	57,6	66,0	54,3	68,2	38,0	23,3	11,0	8,2	4,9	16,7	47,1	8
9. Trisetum flavescens	Rožnovský	91,7	87,7	77,2	59,3	64,7	52,6	70,4	39,0	17,8	37,8	27,4	21,4	21,0	51,4	8
10. Festuca pratensis	Otava	91,6	86,3	68,2	60,0	53,7	17,3	40,2	28,0	5,1	3,0	0,7	0,0	0,3	35,0	5
11. Festuca pratensis	Rožnovská	90,2	84,3	63,3	58,4	54,0	23,6	40,3	36,0	5,9	1,5	0,6	0,0	1,2	35,3	5
12. Festuca arundinacea	Lekora	89,2	86,8	87,3	71,0	80,3	68,0	82,4	70,0	43,6	22,7	18,3	3,6	7,3	56,2	9
13. Festuco-lolium	Hykor	89,8	87,0	86,3	72,0	82,7	67,0	80,0	60,0	47,5	20,3	14,1	3,7	8,0	55,3	9
14. Poa pratensis	Rožnovská	80,3	70,3	68,0	80,7	84,0	70,0	75,0	64,0	42,8	35,3	24,9	20,8	25,0	57,0	9
15. Poa pratensis	Slezanka	80,8	80,3	67,5	92,0	85,7	69,3	70,2	88,0	41,2	31,8	29,7	25,9	34,0	61,3	10
16. Dactylis glomerata	Niva	96,6	96,1	93,8	96,1	97,3	90,3	85,9	84,0	78,5	54,4	58,8	57,4	70,0	81,5	13
17. Dactylis glomerata	Dana	96,8	95,1	98,1	95,3	95,7	89,7	86,1	85,0	68,6	46,8	47,3	54,7	47,7	77,5	11
18. Arrhenatherum elatius	Rožnovský	96,5	83,1	95,8	33,4	96,7	81,0	82,5	55,0	53,0	48,6	55,8	28,0	41,3	65,4	11
19. Poa palustris	Rožnovská	95,0	80,7	75,6	67,2	23,3	24,6	28,0	25,0	27,3	19,4	5,2	6,4	6,7	37,3	5
20. Festuca rubra	Táborská	92,2	87,6	70,0	70,8	76,7	84,3	88,4	61,0	53,3	32,8	22,1	22,3	23,3	60,4	9
21. Festuca rubra	Valaška	90,9	93,8	94,9	95,3	95,7	94,7	95,8	98,0	86,5	80,7	83,2	81,8	85,0	90,5	13

* Vytrvalost je počet užitkových let se zastoupením vyseté odrůdy 50 a více procent projektivní dominance. Konečný rok je dán průměrem posledních třech let nejméně 50%, do kterého se tento konečný rok ještě použije.

Tab. II. Celkový výnos sušiny v jednotlivých letech (t.ha⁻¹)

Druh	Odrůda	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	87-99	var.koef
1. Lolium perenne	Tarpan	9,4	7,2	6,7	7,4	8,0	6,3	5,0	5,3	7,0	9,0	6,2	5,8	8,0	7,0	15,83
2. Lolium perenne	Bača	10,2	7,9	8,3	7,4	8,3	8,2	5,4	6,2	8,0	8,6	6,9	5,5	7,5	7,6	17,25
3. Lolium perenne	Algol	8,6	7,2	8,2	7,3	8,3	7,9	4,4	5,6	7,4	7,4	6,4	6,0	7,0	7,1	16,27
4. Lolium perenne	Rožnovský	14,7	7,4	8,0	8,3	8,3	6,5	5,2	5,4	9,0	8,1	7,5	5,2	6,6	7,7	37,04
5. Lolium perenne	Mustang	10,5	7,4	7,5	7,1	8,1	7,7	5,1	5,2	7,6	8,4	6,9	5,2	7,4	7,2	18,69
6. Phleum pratense	Větrovský	10,0	10,7	8,4	9,7	9,4	7,3	4,9	4,6	9,3	8,1	6,6	5,5	6,9	7,8	27,54
7. Phleum pratense	Sobol	9,7	8,7	9,2	8,4	9,7	7,0	4,3	5,8	7,3	9,4	7,4	5,8	7,6	7,7	22,13
8. Agrostis stolonifera	Rožnovský	9,6	8,2	7,7	10,0	9,4	6,9	3,7	4,9	7,9	9,2	7,5	4,6	6,7	7,4	28,19
9. Trisetum flavescens	Rožnovský	8,9	7,9	8,5	9,9	11,1	6,2	3,8	5,7	7,4	8,9	7,0	5,2	6,1	7,4	33,45
10. Festuca pratensis	Otava	9,5	6,1	9,2	9,2	9,1	4,9	3,2	4,0	6,7	8,9	6,3	4,7	6,7	6,8	31,19
11. Festuca pratensis	Rožnovská	9,9	7,7	10,0	8,8	9,0	4,6	3,1	4,2	7,3	8,8	5,9	4,9	6,5	7,0	34,72
12. Festuca arundinacea	Lekora	10,7	8,5	10,1	9,6	8,7	6,6	4,8	5,4	7,8	9,6	6,4	4,6	6,7	7,6	29,6
13. Festuco-lolium	Hykor	11,8	8,4	11,5	12,9	11,1	7,8	5,4	5,6	8,3	8,4	6,8	5,1	6,4	8,4	38,98
14. Poa pratensis	Rožnovská	9,3	8,2	8,7	11,8	10,2	6,0	5,1	4,7	7,4	7,9	5,5	6,0	7,4	7,6	27,84
15. Poa pratensis	Slezanka	8,9	6,9	8,6	9,6	9,5	5,5	5,0	3,8	6,2	5,9	6,4	4,6	6,4	6,7	28,05
16. Dactylis glomerata	Niva	12,4	9,2	11,4	12,1	10,1	8,0	5,6	6,2	9,4	6,8	7,3	4,8	6,9	8,5	35,2
17. Dactylis glomerata	Dana	11,5	8,6	11,4	11,6	9,8	8,3	5,7	6,5	7,3	9,3	5,7	5,3	7,0	8,3	31,14
18. Arrhenatherum elatius	Rožnovský	9,9	8,9	11,9	15,2	12,0	7,2	6,5	5,8	9,3	11,0	7,7	5,5	7,1	9,1	39,34
19. Poa palustris	Rožnovská	12,2	7,5	8,6	10,9	9,4	6,3	4,9	4,9	7,5	9,1	6,3	5,7	7,0	7,7	31,01
20. Festuca rubra	Táborská	10,3	7,9	8,7	10,2	9,7	5,9	5,6	5,3	6,5	10,8	7,0	5,5	6,5	7,7	29,89
21. Festuca rubra	Valaška	9,1	6,4	8,8	9,3	8,9	5,4	5,9	6,0	6,9	7,5	5,8	5,9	8,1	7,2	17