

新品種候補 (2011 年 1 月作成)

研究課題:イタリアンライグラス「ヒタチヒカリ」

担当機関:北農研・寒地飼料作物育種研究チーム・イネ科牧草育種 G、上川農試天北支場・地域技術 G、
畜試・基盤研究部・飼料環境 G、北見農試・研究部・作物育種 G、根釧農試・研究部・飼料環境 G
協力機関:

1. 来歴

1) 目的

「イタリアンライグラスを用いた雑草防除法」に適用することを想定し、イタリアンライグラス品種「ヒタチヒカリ」の北海道における諸特性を検定し、北海道優良品種選定の資とする。

2) 育成機関:茨城県畜産試験場(現茨城県畜産センター)、(茨城県西茨城郡友部町)

3) 育種方法および育成経過:「ヤマアオバ」等の倍加 11 系統を母材として、耐倒伏性、病害抵抗性等に関する 6 世代の集団選抜と 2 世代の収量性に関する母系選抜より育成した 4 倍体品種である。1991 年～1994 年まで系統適応性検定試験等を行い、1995 年に「ヒタチヒカリ」(イタリアンライグラス農林 16 号)として農林登録された。OECD 登録年:1996 年、品種登録年 1999 年。

2008 年～2010 年に道内 5 場所において標準品種を「ビリオン」、比較品種を「マンモス B」として春播種で品種比較試験を実施した。また根釧農試では雑草防除試験も実施した。

2. 特性概要 (標準品種「ビリオン」、比較品種「マンモス B」との比較)

長所:やや多収で雑草防除能力が極めて高い。短所:出穂程度が低い。

- 1) 早晚性:出穂始は「ビリオン」より 7 日、「マンモス B」より 10 日遅く、“晩生”に属する。
- 2) 出穂程度:1～3 番草のいずれにおいても「ビリオン」より低く、番草が進むにつれその差は大きくなる。
- 3) 収量性:「ビリオン」と比べ、1 番草は多収で、2 番草が低収、3 番草は同程度で、年間合計乾物収量はやや多収である。
- 4) 耐倒伏性:「ビリオン」よりやや優れる。
- 5) 耐病性:冠さび病は「ビリオン」、「マンモス B」と同程度で、葉腐病はやや劣る。
- 6) 雑草防除能力:「ビリオン」と比べ最終刈り時(3 番草)の地下茎型雑草の乾物収量が少なく、雑草防除能力は極めて高い。
- 7) 草丈:1 番草は「ビリオン」と同程度で、2、3 番草は低い。
- 8) 乾物率:1 番草は「ビリオン」と同程度で、2、3 番草はやや低い。
- 9) 秋の草勢:「ビリオン」と同程度である。
- 10) 越冬後再生率:「ビリオン」より高い。

表 1. 「ヒタチヒカリ」の特性

形質		ヒタチヒカリ	ビリオン	マンモス B	備考
出穂始	1 番草	7.17	7.10	7.07	全場所 3 年間平均、月日。但しヒタチヒカリは 1 場所出穂始未到達。
(播種から出穂始までの日数)		56	47	44	
出穂程度	1 番草	3.1	4.7	7.2	全場所 3 年間平均、1:無または極少～9:極多。
	2 番草	3.2	7.2	8.1	全場所 3 年間平均、1:無または極少～9:極多。
	3 番草	2.1	6.7	7.6	全場所 3 年間平均、1:無または極少～9:極多。
倒伏程度		1.0	1.6	3.6	4 調査平均、1:無または極微～9:甚。
病害罹病程度	冠さび病	2.4	2.9	2.9	6 調査平均、1:無または極微～9:甚。
	葉腐病	2.8	1.6	1.8	2 調査平均、1:無または極微～9:甚。
草丈	1 番草	65	65	73	全場所 3 年間平均、cm。
	2 番草	74	91	90	全場所 3 年間平均、cm。
	3 番草	72	92	93	全場所 3 年間平均、cm。
乾物率	1 番草	13.4	13.5	14.9	全場所 3 年間平均、%。
	2 番草	13.6	14.7	15.6	全場所 3 年間平均、%。
	3 番草	16.5	18.5	19.4	全場所 3 年間平均、%。
秋の草勢		5.7	5.5	5.0	4 場所 3 年間平均、1:極不良～9:極良。
越冬後再生率		27	13	9	全場所 2 年間平均、%。

表2. 乾物収量の「ビリオン」比(3年間平均)¹⁾

番草	品種	北農研	天北	畜試	北見	根釧	全場所平均
1番草	ヒタチヒカリ	131	131	119	115	128	125
	ビリオン	(191)	(111)	(145)	(162)	(124)	(147)
	マンモスB	126	117	125	127	130	125
2番草	ヒタチヒカリ	115	94	108	80	85	94
	ビリオン	(188)	(247)	(198)	(304)	(261)	(240)
	マンモスB	97	102	104	98	100	100
3番草	ヒタチヒカリ	124	110	86	95	103	101
	ビリオン	(166)	(297)	(316)	(336)	(318)	(287)
	マンモスB	73	97	101	106	111	100
合計	ヒタチヒカリ	124	107	100	93	101	104
	ビリオン	(544)	(654)	(659)	(803)	(703)	(673)
	マンモスB	100	103	107	107	110	106

1) 「ビリオン」は実数(kg/10a)。

表3. 雑草防除試験¹⁾におけるイタリアンライグラス最終刈り時(3番草)の地下茎型イネ科雑草乾物収量の「ビリオン」比

品種	イネ科雑草の乾物収量 ²⁾			
	2008年 ³⁾	2009年 ⁴⁾	2010年 ⁵⁾	平均
ヒタチヒカリ	17	93	19* ²⁾	41
ビリオン	(13)	(15)	(23)	(17)
マンモスB	43	90	82	74

1) 2008年および2009年はシバムギ優占草地、2010年はリードカナリーグラス優占草地への播種。

2) 「ビリオン」の数値は実数(kg/10a)。*は「ビリオン」との間に5%水準で有意差があることを示す。

3) 正転ロータリー2回掛けで6月10日播種。刈取りは年3回で3番草は10月20日刈り。

4) 正転ロータリー1回掛けで6月17日播種。刈取りは年3回で3番草は10月20日刈り。

5) 正転ロータリー4回掛けで6月7日播種。刈取りは年3回で3番草は「ヒタチヒカリ」が10月15日、標準・比較品種が10月8日刈り。

3. 優良品種に採用しようとする理由

イタリアンライグラスは寒地型イネ科牧草の中では越冬性が劣ることから、北海道では春播での栽培に限定されるが、初期生育が旺盛で栄養価、嗜好性に優れ、比較的短期間で多収をあげることができる。そのような特性を活かし、草地に蔓延する地下茎型イネ科雑草をイタリアンライグラスを用いることで防除する方法が開発されている。「ヒタチヒカリ」は晩生で収量性はやや高く、雑草防除能力が極めて優れることから、雑草防除法への利用と高品質自給飼料生産に貢献することが可能である。

4. 普及対象地域および普及見込面積

稲作地帯を除く全道、500ha

5. 配布しうる種子量

20t

6. 栽培上の留意点

- 1) 除草剤を使用しない耕種的雑草防除技術に活用できる。
- 2) 本品種は出穂程度が低く、出穂茎を確認しづらいので、収穫は生育日数で1番草50～60日、2番草30日、3番草45日程度を目安とし、自然下種による野生化を防ぐため、開花期前に収穫する。
- 3) イタリアンライグラスはアカヒゲホソミドリカスミカメの発生源となることから稲作地帯での栽培は避ける。
- 4) イタリアンライグラスは道内では一年生であるが、冬期間の気象条件によっては一部の個体が越冬することがあり、とくに本品種は越冬後再生率が高いことから、後作栽培においては雑草化を防ぐため、開花期前までに耕起を行う。