

普及推進事項

ペレニアルライグラス新品種「道東3号」(普及推進事項)

酪農試験場天北支場地域技術グループ
農研機構北海道農業研究センター寒地酪農研究領域
畜産試験場畜産研究部飼料生産技術グループ
北見農業試験場研究部馬鈴しょ牧草グループ
酪農試験場草地研究部飼料生産技術グループ

ペレニアルライグラス「道東3号」は晩生で放牧を模した多刈り条件下における収量は多雪地帯である道北および道央で標準品種「ポコロ」に比べ、年間収量がやや多いとともに、特に夏以降の収量性に優れることから、季節生産性の平準化に寄与する。

1 来歴等

育成は一般社団法人日本草地畜産種子協会、農研機構 北農研、東北農研および家畜改良センター十勝牧場が共同で行った。2018～2020年に日本草地畜産種子協会江別および別海圃場、北農研および家畜改良センター十勝牧場で場外予備検定試験を実施し、越冬性と年間収量に優れたことから、2021～2023年に道内5場所(北農研、酪農試天北支場、畜試、酪農試、北見農試)で民間受託研究「ペレニアルライグラス品種・系統の特性検定」を実施した。標準品種「ポコロ」に対する優良性の評価は、ペレニアルライグラスの栽培適地である北農研(多刈および兼用試験)と酪農試天北支場(多刈試験)で行い、また、耐寒性特検を酪農試験場で行った。

2 成果の概要

主要な特性を標準品種「ポコロ」と比較すると次のとおり。

- (1) 早晚性：出穂始が同日で“晩生”に属する(表4)。
- (2) 越冬性：越冬性はやや優れ、早春の草勢は並かやや優れる(表1、4)。酪農試験場で行われた耐寒性特検の結果では、雪腐病に対する抵抗性は“やや強”、耐寒性は“中”で、いずれも「ポコロ」と同程度であった。
- (3) 収量性：3カ年(1～3年目)合計、2カ年(播種後2、3年目)合計の乾物収量は、いずれもやや多い(表2)。年次別の合計乾物収量は、いずれもやや多い。季節別の乾物収量は、春が同程度、夏はやや多く、秋は多かった(表3)。
- (4) 永続性：2年目収量に対する3年目収量の指数は同程度である。秋の被度は同程度である(表1)。
- (5) 耐病性：2つの雪腐病の罹病程度は同程度(表1)。兼用利用における、夏斑点病の罹病程度は少ない(表4)。
- (6) 草丈：同程度である(表1)。
- (7) 秋の草勢：優れる(表1)。
- (8) 兼用利用適性：1番草の収量は同程度で、その後の多刈の収量はやや多い(表4)。

3 試験成績

表1 多回刈条件における主要形質の調査結果

形質	道東3号	ポコ口	備考
越冬性	5.6	5.2	極不良1～極良9、2場所（北農研、天北）・2力年平均
早春の草勢	5.5	5.0	極不良1～極良9、2場所（北農研、天北）・2力年平均
黒色小粒菌核病罹病程度	1.3	1.3	極微1～甚9、天北2年目
褐色小粒菌核病罹病程度	1.0	1.0	極微1～甚9、天北2年目
収量比（3年目/2年目）	83	82	年間乾物収量の比、2場所（北農研、天北）・2力年平均
出穂程度	4.5	6.5	無1～極多9、北農研3年目3番草
草丈（cm）	31	30	各刈取時、2場所（北農研、天北）・2力年平均
秋の草勢	5.0	3.7	極不良1～極良9、2場所（北農研・3年目、天北・2力年平均）
秋の被度（%）	99	99	3年目秋、2場所（北農研、天北）平均
耐寒性特検（耐病性）	やや強	やや強	酪農試験場
耐寒性特検（耐寒性）	中	中	酪農試験場

表2 多回刈条件における年次別の乾物収量

年次	品種名	年間合計乾物収量（kg/a）			乾物収量指数比		
		北農研	天北	平均	北農研	天北	平均
1年目	道東3号	33.6	4.3	19.0	115	139	117
合計	ポコ口	29.3	3.1	16.2	100	100	100
2年目	道東3号	99.1	74.0	86.6	103	106	105
合計	ポコ口	96.0	69.6	82.8	100	100	100
3年目	道東3号	70.0	70.2	70.1	107	105	106
合計	ポコ口	65.3	66.6	66.0	100	100	100
3ヶ年	道東3号	202.7	148.5	175.6	106	107	106
合計	ポコ口	190.6	139.3	165.0	100	100	100
2ヶ年	道東3号	169.1	144.2	156.7	105	106	105
合計	ポコ口	161.3	136.2	148.8	100	100	100

1年目合計は掃除刈りを除く、2力年合計は播種後2、3年の合計

表3 多回刈条件における季節別の乾物収量

季節	品種名	乾物収量（kg/a）			乾物収量指数比		
		北農研	天北	平均	北農研	天北	平均
春	道東3号	36.6	34.8	35.7	95	103	99
	ポコ口	38.6	33.8	36.2	100	100	100
夏	道東3号	28.8	25.8	27.3	106	106	106
	ポコ口	27.2	24.4	25.8	100	100	100
秋	道東3号	19.3	11.5	15.4	130	115	123
	ポコ口	14.9	10.0	12.5	100	100	100

春：5～6月、夏：7～8月、秋：9～10月

表4 兼用利用条件における生育および収量（北農研）

形質	道東3号	ポコロ	備考
出穂始	5月31日	5月31日	2カ年平均
越冬性	4.8	4.3	極不良1～極良9、2カ年平均
早春の草勢	4.5	4.5	極不良1～極良9、2カ年平均
夏斑点病罹病程度	4.3	5.5	極微1～甚9、2番草
1番草草丈（cm）	59	58	各刈取時、2カ年平均
再生草草丈（cm）	30	28	各刈取時、2カ年平均
秋の被度	100	100	3年目秋
3ヶ年合計乾物収量	247.2	235.0	kg/a
2カ年合計乾物収量	215.9	210.1	kg/a、2カ年（播種後、2,3年目）の合計
1番草乾物収量	56.9	57.6	kg/a、2カ年（播種後、2,3年目）の平均
再生草合計乾物収量	51.1	47.5	kg/a、2番草以降の合計値、2カ年（播種後、2,3年目）の平均

1番草は採草（一斉刈り）、2番草以降は放牧を模した多回刈りを行った。

4 採用理由及び普及見込み面積等

(1) 採用理由

ペレニアルライグラスは、低温伸長性に優れ、早春から入牧でき、秋の収量が多く、放牧地で用いるには他の草種に比べ、比較的季節生産性が平準であるという特性がある。また、栄養価、嗜好性にも優れている。

「道東3号」は、道北・道央の多雪地において、「ポコロ」と比較して多回刈りで収量性に優れ、特に夏以降の収量性に優れることから、当該地域の放牧酪農に貢献できる。

(2) 適応地帯及び普及見込み面積

道北、道央および道南。2,500ha。

5 普及指導上の注意事項

主として放牧で利用する。1番草を採草し、その後放牧する兼用利用も可能である。土壤凍結地帯での栽培は避ける。

ペレニアルライグラス新品種「SW Birger」（普及推進事項）

道総研酪農試験場天北支場地域技術グループ
農研機構北海道農業研究センター寒地酪農研究領域

ペレニアルライグラス「SW Birger」は晩生で放牧を模した多刈条件下における収量性は多雪地帯である道北および道央で標準品種「ポコロ」と同程度であるが、兼用利用（1番草を採草利用し、その後放牧を模した多刈）において、「ポコロ」より多収である。

1 来歴等

育成者はスウェーデンの Lantmännen社（ラントメンネン社）であり、ホクレン農業協同組合連合会が導入した。2017～2019年にホクレン長沼研究農場で場外予備検定試験を実施し、有望と思われたことから、2021～2023年に道内2場所において品種比較試験を実施した。試験は多刈については、酪農試天北支場と北農研で行い、兼用利用については北農研で行った。

2 特性概要

主要な特性を標準品種「ポコロ」と比較すると次のとおり。

- (1) 早晚性：出穂始が標準品種と同日で“晩生”に属する（表4）。
- (2) 越冬性：越冬性は並（表1、4）。早春の草勢は並である（表1）。
- (3) 収量性：3カ年（1～3年目）合計、2カ年（播種後2、3年目）合計の乾物収量は、いずれも同程度である（表2）。年次別の合計乾物収量は、1年目が多い傾向にあるが、2年目はやや多いもしくは同程度、3年目はやや少ないか同程度である。季節別の乾物収量はいずれも同程度である（表3）。
- (4) 持続性：2年目収量に対する3年目収量の指数は同程度である（表1）。秋の被度は同程度である。
- (5) 耐病性：2つの雪腐病罹病程度は同程度であった（表1）。兼用利用における、夏斑点病の罹病程度は低い（表4）。
- (6) 草丈：同程度である（表1）。
- (7) 秋の草勢：同程度である（表1）。
- (8) 兼用利用適性：1番草および再生草ともに収量はやや多い（表4）。

3 試験成績

表1 多刈条件下における主要形質の調査結果

形質	SW Birger	ポコロ	備考
越冬性	4.9	5.3	極不良1～極良9、2場所（北農研、天北）・2カ年平均
早春の草勢	5.3	5.0	極不良1～極良9、2場所（北農研、天北）・2カ年平均
黒色小粒菌核病罹病程度	1.3	1.3	極微1～甚9、天北2年目
褐色小粒菌核病罹病程度	1.0	1.0	極微1～甚9、天北2年目
収量比（3年目/2年目）	81	83	年間乾物収量の比、2場所（北農研、天北）・2カ年平均
出穂程度	6.8	6.3	無1～極多9、北農研3年目3番草
草丈（cm）	31	30	各刈取時、2場所（北農研、天北）・2カ年平均
秋の草勢	4.2	4.2	極不良1～極良9、2場所（北農研・3年目、天北・2カ年平均）
秋の被度（%）	100	100	3年目秋、2場所（北農研、天北）平均

表2 多回刈利用条件における年次別の乾物収量

年次	品種名	年間合計乾物収量 (kg/a)			乾物収量指数比		
		北農研	天北	平均	北農研	天北	平均
1年目	SW Birger	28.1	3.2	15.7	107	145	111
合計	ポコ口	26.2	2.2	14.2	100	100	100
2年目	SW Birger	99.7	69.7	84.7	103	100	102
合計	ポコ口	96.5	69.8	83.2	100	100	100
3年目	SW Birger	64.3	68.6	66.5	99	99	99
合計	ポコ口	65.0	69.5	67.3	100	100	100
3ヶ年	SW Birger	192.1	141.5	166.8	102	100	101
合計	ポコ口	187.7	141.5	164.6	100	100	100
2ヶ年	SW Birger	164.0	138.3	151.2	102	99	101
合計	ポコ口	161.5	139.3	150.4	100	100	100

1年目合計は掃除刈りを除く、2カ年合計は播種後2、3年の合計

表3 多回刈利用条件における季節別の乾物収量

季節	品種名	乾物収量 (kg/a)			乾物収量指数比		
		北農研	天北	平均	北農研	天北	平均
春	SW Birger	37.9	34.5	36.2	98	101	99
	ポコ口	38.6	34.3	36.5	100	100	100
夏	SW Birger	28.2	24.7	26.5	104	100	102
	ポコ口	27.1	24.7	25.9	100	100	100
秋	SW Birger	15.9	10.0	13.0	105	93	100
	ポコ口	15.2	10.7	13.0	100	100	100

春：5～6月、夏：7～8月、秋：9～10月

表4 兼用利用条件における生育および収量（北農研）

形質	SW Birger	ポコ口	備考
出穂始	5月31日	5月31日	2カ年平均
越冬性	4.1	4.0	極不良1～極良9、2カ年平均
早春の草勢	3.1	3.5	極不良1～極良9、2カ年平均
夏斑点病罹病程度	4.3	5.8	極微1～甚9、2番草
1番草草丈 (cm)	62	58	各刈取時、2カ年平均
再生草草丈 (cm)	30	28	各刈取時、2カ年平均
秋の被度	100	100	3年目秋
3ヶ年合計乾物収量	245.7	234.8	kg/a
2カ年合計乾物収量	215.6	206.0	kg/a、2カ年（播種後、2,3年目）の合計
1番草乾物収量	58.9	57.4	kg/a、2カ年（播種後、2,3年目）の平均
再生草合計乾物収量	49.0	45.7	kg/a、2番草以降は放牧を模した多回刈りを行った。

1番草は採草（一斉刈り）、2番草以降は放牧を模した多回刈りを行った。

4 採用理由及び普及見込み地帯等

(1) 採用理由

ペレニアルライグラスは、低温伸長性に優れ、早春から入牧でき、秋の収量が多く、放牧地で用いるには他の草種に比べ、比較的季節生産性が平準であるという特性がある。また、栄養価、嗜好性にも優れている。また、放牧を実施する農家においては必ず兼用地が必要となるので、兼用利用において、収量性が優れることは長所と言える。

「SW Birger」は、道北・道央の多雪地において、「ポコロ」と比較して多回刈りの収量性は同程度であるが兼用利用で収量性が優れることから、当該地域の放牧酪農に貢献できる。

(2) 適応地帯及び普及見込み面積

道北、道央および道南。5,000ha。

5 普及指導上の注意事項

主として放牧で利用する。1番草を採草し、その後放牧する兼用利用も可能である。土壤凍結地帯での栽培は避ける。