北海道向け、牧草新品種の特性紹介

北海道研究農場 牧草・飼料作物研究 [グループ 髙橋 健吾

1. チモシー早生品種「マオイ」

(PVP) 海外持出禁止(農林水産大臣公示有)

「マオイ」は2014年に北海道優良品種に認定され、 出穂始が「ホライズン」より1日遅い早生品種です。 収量性が優れ、雪腐大粒菌核病抵抗性が強く、耐倒伏 性も優れる(自社試験)総合力の高い品種です。

1)競合力に優れる

「マオイ」は発芽後の初期生育に優れ、再生力も向上しており、従来品種より競合に有利な品種です。写真1は「マオイ」と「ホライズン」の初期生育を比較した試験です。「マオイ」は、同熟期の「ホライズン」よりも初期生育が旺盛であり、播種後の雑草との競合に有利です。



写真 1 初期生育の比較(播種:2017年9月14日) (2017年10月13日、弊社北海道研究農場:長沼町)

「マオイ」は2番草の出穂茎が多くなるように改良された品種であり、再生力が向上し、2番草が「ホライズン」より多収です。写真2は、弊社で行っているチモシー早生の生産力検定試験の播種2年目の2番草出穂状況です。出穂茎数を数えると、「ホライズン」:103本/㎡、他品種A:138本/㎡、「マオイ」:213本/㎡であり、「マオイ」は「ホライズン」よりも約2倍の出穂茎がありました。この特性はマメ科牧草や雑草との競合にも有利に働きます。別海町における、「マオイ」とアルファルファ「ケレス」を混播した試作圃に

おいても、チモシー被度が高く維持されています。 2020年の1・2番草のチモシー被度は、「マオイ」区 が「ホライズン」区よりも10%以上高い値を示してい ました。



写真 2 播種 2年目の2番草刈取り前の出穂状況 (2021年7月28日、弊社北海道研究農場:長沼町)

2) 栄養価が高い

「マオイ」は従来品種に比べて、生草中の糖(WSC) 含量が高く、低消化性繊維(Ob)が低い傾向があります。牧草中の糖含量が高いほど、サイレージ発酵品質の向上が期待できます(サイレージ中の乳酸菌は、主に牧草中の糖を利用して乳酸発酵を行っています)。低消化性繊維については、値が低いほど牧草中の消化性が低い繊維成分が少なく、牛にとって消化しやすい牧草となります。チモシー早生の場合、1番草の収穫量が年間の約60%を占めており、1番草の栄養

表 1 チモシー早生品種の 1 番草生草分析結果 (弊社北海道研究農場:長沼町)

< 1 番草の糖(WSC)含量(乾物中%)>

品種名	'14年	'15年	'16年	'18年	'19年	平均
マオイ	9.5	25. 2	12. 6	18. 9	11.6	15. 6
ホライズン	8.6	20. 5	11.0	18. 3	11.5	14. 0
他品種A	7. 6	20. 0	12. 5	15. 3	10. 7	13. 2
他品種B	8.8	21.8	10. 5	15. 7	11.3	13. 6

< 1 番草の低消化性繊維(Ob)(乾物中%)>

品種名	'14年	'15年	'16年	'18年	'19年	平均
マオイ	60. 5	48. 9	48. 9	59. 6	51.9	54. 0
ホライズン	61.3	52. 2	48. 3	60. 0	52. 5	54. 9
他品種A	58. 4	52. 2	49. 4	61. 0	52. 5	54. 7
他品種B	62. 7	51.5	50. 7	62. 1	54. 1	56. 2

価は重要です。表1は、チモシー早生品種の1番草の生草について、5年間の糖含量と低消化性繊維を分析した結果です。糖含量は5年間とも「マオイ」が高く、低消化性繊維は「マオイ」が4年間で低い結果となりました。「マオイ」の1番草の飼料成分は優れる傾向であり、良質なサイレージになることが期待できます。

2.オーチャードグラス中生の晩 「えさじまん」

(PVP) 海外持出禁止(農林水産大臣公示有)

「えさじまん」は、農研機構北海道農業研究センターと弊社の共同育成品種です。2015年に北海道優良品種に認定され、出穂始は弊社育成晩生品種「バッカス」より概ね3日早い中生の晩です。

1) 多収で越冬性、耐病性、放牧適性が良好

弊社では、「えさじまん」の糖含量が高く、サイレージの発酵品質が優れることをご紹介してきました(「雪たねニュース(北海道版)」2021年3月号参照)。「えさじまん」は、収量性や越冬性などについても従来品種より優れることが認められています。

①収量性

「えさじまん」は同一熟期の他品種Cよりも収量性が優れます。図1は他品種Cとの乾物収量の比較です。「えさじまん」の年間合計乾物収量は他品種Cより104%と多収傾向でした。

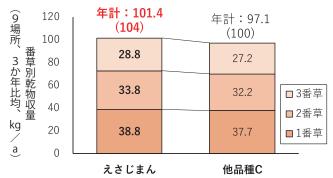


図1 番草別乾物収量(9場所、3か年平均) ※()内は他品種Cを100とした値

②放牧適性

「えさじまん」草地は、「他品種C」草地よりも放牧利用率がやや高く、採食量や放牧回数も多いため、放牧適正が優れています。他品種Cと比較して、利用率は24%、採食量は21%の増加が確認されています。また、再生が良好であり、兼用利用にも適します(**写真3**)。

③越冬性、耐病性

越冬性や早春の草勢はやや優れ、すじ葉枯病の罹病 程度は低く、抵抗性が優れます(**写真 4**)。



写真3 兼用草地1番草刈取り後の再生状況 (2014年6月27日、農研機構:札幌市)



写真 4 2 番草におけるすじ葉枯れ病罹病程度 (2014年 6 月27日、農研機構: 札幌市)

2) 産乳性が優れる

「えさじまん」は他品種Cと比較して産乳性が優れる傾向があります(表2)。弊社北海道研究農場(長沼町)で実施した、ラップサイレージを給与した3年間の産乳性試験では、「えさじまん」給与区が、各年安定して乳量が1kg以上多い傾向となりました(農林水産省委託プロジェクト研究「栄養収量の高い国産飼料の低コスト生産・利用技術の開発」の補助を受けて実施)。これは、「えさじまん」のサイレージの発酵品質が良好であり、乾物摂取量が多いことが要因と考えられます。

表 2 産乳性試験の結果(2017-19年平均)

	「えさじまん」 給与区	他品種C 給与区
発酵品質 (Vスコア (点))	88.6 (105)	84. 0
乾物摂取量(kg/日)	23.0 (105)	22. 0
乳量(kg/日)	34.8 (104)	33. 6

※ ()内は他品種Cを100とした値

3.おわりに

収量が多く、飼料成分が高い牧草地は、生産性の向上、コスト削減に繋がります。今回ご紹介した両品種は、自給飼料の生産に大きく貢献する高い能力を有しており、積極的な利用をご検討頂ければと思います。より詳しい情報は、「牧草と園芸」2021年3月春季号をご参照ください。今後とも弊社開発の北海道優良品種の牧草をご愛顧いただきますよう、よろしくお願いします。