

気候変動に適応した粗飼料生産に向けて

岡山県農林水産総合センター 畜産研究所 飼料環境研究グループ

【背景】

近年、地球温暖化の影響は日本の農業、特に畜産分野にも深刻な影響を与えています。夏季の高温や梅雨期の変動、突発的な豪雨などは、飼料作物の生育を阻害し、安定した粗飼料生産を困難にしています。

当研究所でも、例年はイタリアンライグラスの中生品種を選定していましたが、温暖化による気候の変動で二番草以降の収量確保が難しくなり、品種の再選定が必要になりました。そこで、気候変動に対応し、収量性の向上と夏場の高温対策を目指した品種について、収量比較調査を実施しました。本稿では、その結果を紹介します。

【調査方法等】

○品種の選定

本調査では、例年研究所で播種している中生品種「A品種」（耐寒性・耐倒伏性・収量性に優れる）を基準に、二番草以降の再生力に期待できる中晩生4倍体品種「B品種」（耐寒性・再生力旺盛）を選定しました。さらに、比較対象として安価で入手しやすい中生普通種「C品種」（耐倒伏性、耐暑性、耐寒性が劣る）を加え、計三品種の特性を比較調査しました。

○作付面積

各品種の作付面積は、A品種497a、B品種807a、C品種1,055aです。

○栽培・収穫体系

研究所での主な作業体系は図1のとおりで、播種は令和6年10月下旬に三品種すべてを行い、令和7年4月上旬には春の生育促進のため硫酸の追肥を実施しました。収穫は、可消化乾物収量がピークを迎える出穂期を目標としました。

4	5	6	7	8	9	10	11	12
上	中	下	上	中	下	上	中	下



図1 栽培体系

収穫作業は、モアコンディショナーによる刈取り、テグダーでの反転、レーキでの集草、ロールベラーでの梱包、ラッピングマシンでの密封という一連の体系で実施しました。

○収量調査

品種ごとの収量は、10aあたりの収穫ロール数、ロール重量（一番草収穫ロールから各品種3個の平均を使用）、ロール水分（成分分析数値を流用）から乾物収量を推定しました。

【調査結果及び考察】

○収穫状況

一番草は、5月下旬の長雨により刈遅れが生じ、出穂後期から開花期にかけて、収穫しました（図2）。なお、収穫順はB品種、C品種、A品種でした。その後、7月上旬から二番草をB品種、C品種、A品種の順で収穫し、9月下旬には三番草をB品種、A品種、C品種の順で刈取りました。

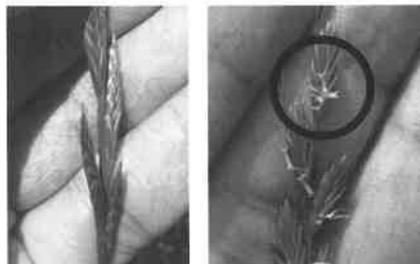


図2 B品種左：出穂期 右：開花期（葯が抽出）

○収量調査の結果及び考察

【一番草】

10aあたりの乾物収量は、C品種（中生普通種）が最も多く、次いでA品種（中生品種）、B品種（中晩生4倍体品種）の順でした（表1）。

収穫時の長雨による刈遅れで、耐倒伏性に劣るC品種では倒伏が多く確認されました。倒伏は、収穫時に土が混入しやすく、サイレージの品質悪化（土壌中の雑菌混入）につながるため、収量が高くても注意が必要です。

【二番草】

10aあたりの乾物収量は、B品種が最も多く、A品種、C品種の順でした。B品種は再生力に優れる4倍体品種であるため、二番草での高い収量が期待通りに得られたと考えられます。

しかし、全体的には収量が少ない傾向にありました。これは、岡山県で観測史上最速の梅雨明け（6月27日）が影響し、栄養成長期に水不足となったためと推測されます。乾燥は草丈の伸長を抑制し、収量に直接影響を与えます。

再生草の収量確保は全国的な課題であり、一番草刈取時に刈取高さを10cm以上に設定することで、再生力を維持する方法が有効とされているため、次年度実証する計画です。

【三番草】

10aあたりの乾物収量は、C品種、A品種、B品種の順でした。すべてのほ場でヒエ、チカラシバ、ギシギシなどの雑草が繁茂しており、イタリアンライグラスが夏場の高温に耐えられず、雑草との競合に負けたと推測されます。この対策も、刈取高さを高く設定しておくことで再生力を維持し、ほかの雑草に負けないことが大切だと考えられます。

表1 収量調査の結果

品種名	刈取	10aあたり		10aあたり		刈取開始日
		ロール数 (個)	ロール数 (個/10a)	乾物収量 (kg)	乾物収量 (kg/10a)	
A品種 (中生)	一番	75	1.51	20,264	407.7	5月29日
	二番	20	0.40	5,404	108.7	7月6日
	三番	42	0.85	11,348	228.3	10月7日
合計		137	2.76	37,015	744.8	
B品種 (中晩生、 4倍体)	一番	114	1.41	27,555	340.8	5月20日
	二番	60	0.74	14,503	178.9	7月5日
	三番	48	0.59	11,602	142.6	9月22日
合計		222	2.74	53,660	662.3	
C品種 (普通種)	一番	258	2.45	57,429	545.4	5月28日
	二番	44	0.42	9,794	93.5	7月6日
	三番	112	1.06	24,930	235.9	10月23日
合計		414	3.93	92,153	874.8	

※ロール重量は測定結果平均からA品種：

363kg, B品種：488.5kg, C品種：367.8kg

※ロール水分は成分分析結果からA品種：

25.57%, B品種：50.52%, C品種：39.48%

令和6年度も作付けしたA品種について、10aあたりの乾物収量を比較すると、表2のとおりで、令和7年度については、一番草から三番草まですべて収量は減少しました。

表2 A品種の収量比較

A品種収量比較	R6	R7
面積(a)	1,635	497
乾物収量(kg)		
1番	89,700	20,264
2番	38,366	5,404
3番	57,008	11,348
計	185,074	37,015
10aあたり乾物収量(kg/10a)		
1番	548.6	407.7
2番	234.7	108.7
3番	348.7	228.3
計	1132.0	744.8

令和7年は、収穫時期の長雨、梅雨期間の少雨など、気候による収量への影響を再認識する年となりました。また、二番草以降の収量確保には、再生力に優れる品種の選定が重要であることがわかりました。

今後も、気候変動に適応した粗飼料生産に向けて、品種選定試験を実施していく計画です。