

[成果情報名] 排水不良圃場での栽培に適する暖地型飼料作物草種および品種の選定

[要約] 夏期における排水不良圃場での飼料作物栽培において、栽培ヒエ「グリーンミレット中生」、「青葉ミレット」は、発芽が良好で乾物収量が高い傾向がある。

[キーワード] 排水不良圃場、暖地型飼料作物、栽培ヒエ、グリーンミレット中生、青葉ミレット

[担当] 長崎県農林技術開発センター・畜産研究部門・大家畜研究室

[連絡先] (代表) 0957-68-1135

[区分] 畜産

[分類] 指導

[作成年度] 2020 年度

[背景・ねらい]

本県の夏期における自給粗飼料生産は、水田における作付が全体の 51%を占めるが、水田での飼料作物栽培は、湿害により畑と比較して収量が大きく劣る。そのため、排水不良圃場において、額縁明渠や心土破砕などの排水対策を行ったうえで、収量が確保できる暖地型飼料作物品種を栽培し、生産費に占める飼料コストの低減を図ることは、肉用牛農家および酪農家の経営向上のために重要である。そこで、暖地型牧草 6 草種 (12 品種) を用いて、ポット試験 (地下水位: 0~15cm) を行ったうえで、その結果をもとに選定した品種で現地試験を行い、排水不良圃場での栽培に適する品種を選定する。

[成果の内容・特徴]

1. ポット試験において、地下水位 0 cm および 5 cm における乾物収量上位 5 品種のうち、2 年共通の上位品種は、ギニアグラス「ナツカゼ」、栽培ヒエ「グリーンミレット中生」、「青葉ミレット」である (表 1)。
2. ポット試験で選定した 3 品種にくわえ、耐湿性に優れるとされるテフグラス「ST-1」を参考品種とし、現地試験を行った結果、栽培ヒエ「グリーンミレット中生」、「青葉ミレット」は、発芽が良好で乾物収量が高い傾向がある (表 2)。

[成果の活用面・留意点]

1. 栽培ヒエは、覆土が薄くなると発芽率が低下するため注意する (最適な覆土厚は 5~6 cm)。
2. 栽培ヒエは、適期収穫 (出穂期まで) に努めるとともに、利用後は、雑草化による後作への影響が出ないように、必要に応じて十分な耕うんや除草剤の散布等を施す必要がある。

[具体的データ]

表1 ポット試験における栽培状況

年度	草種	品種	刈取り日 (月/日)	刈取ステージ ⁴⁾		発芽数 (本) ⁵⁾		乾物収量 (kg/a) ⁶⁾	
				5cm ³⁾	15cm ³⁾	5cm ³⁾	15cm ³⁾	5cm ³⁾	15cm ³⁾
2018	ファジービーン	マリー	9/27	開花期	-	2	0	23.7 d	-
	ギニアグラス	うーまく	9/27	伸長期	伸長期	23	41	73.0 bc	120.1 bc
		ナツカゼ	9/27	出穂期	出穂期	14	75	145.5 a	337.2 a
	テフグラス	ST-1	9/18	出穂期	出穂期	119	110	34.4 cd	78.9 c
		レボリューション	9/18	出穂期	出穂期	176	190	59.6 c	33.8 c
	スーダングラス	プレミアムスーダン	9/27	出穂期	出穂期	8	13	94.9 b	145.4 b
		リッチスーダン	9/27	出穂期	出穂期	10	17	63.4 bc	162.2 b
		パールスーダン	9/27	出穂期	出穂期	28	50	71.5 bc	178.3 b
		ヘイスーダン	9/27	出穂期	出穂期	6	33	23.7 d	169.4 b
	栽培ヒエ	グリーンミレット中生	9/4	出穂期	出穂期	40	53	92.2 b	138.2 bc
		青葉ミレット	9/18	出穂期	出穂期	12	11	79.5 bc	143.3 b
	ソルガム	キングソルゴー	9/27	出穂期	出穂期	1	6	22.9 d	131.5 bc
平均								65.3	148.9

年度	草種	品種	刈取り日 (月/日)	刈取ステージ ⁴⁾		発芽数 (本) ⁵⁾		乾物収量 (kg/a) ⁶⁾		
				0cm ³⁾	15cm ³⁾	0cm ³⁾	15cm ³⁾	0cm ³⁾	15cm ³⁾	
2019	ファジービーン	マリー	9/25	開花期	開花期	2	3	63.5 bc	34.9 e	
	ギニアグラス	うーまく	9/25	伸長期	伸長期	5	13	5.7 d	155.9 cd	
		ナツカゼ	9/25	出穂期	出穂期	18	17	97.7 b	233.2 bc	
	テフグラス	ST-1	8/30	出穂期	出穂期	146	145	154.8 a	144.6 d	
		レボリューション	8/30	出穂期	出穂期	147	161	185.4 a	83.6 de	
	スーダングラス	プレミアムスーダン	9/25	出穂期	出穂期	3	12	17.7 cd	282.6 ab	
		パールスーダン	9/25	出穂期	出穂期	1	25	23.0 cd	353.8 a	
		ヘイスーダン	9/25	出穂期	出穂期	3	20	24.5 cd	344.4 a	
	栽培ヒエ	グリーンミレット中生	8/2	出穂期	出穂期	22	41	175.0 a	162.8 cd	
		青葉ミレット	8/30	出穂期	出穂期	36	31	147.7 a	118.1 de	
	平均								89.5	191.4

- 1) 反復数：2反復 2) 播種日：2018年度：8月1日 2019年度：5月29日
 3) 地下水位を示し、0cmは地表と水面が同水準であることを示す（湿害甚0cm-微15cm）
 4) 「うーまく」は極晩生品種であり出穂が遅いため、「ナツカゼ」と同日で刈取
 5) 発芽数は播種2週間後に調査 6) 同列異符号間に5%水準で有意差あり (Tukey-kramerの多重検定)

表2 現地試験における栽培状況

地域	草種	品種	刈取り日 (月/日)	刈取ステージ	発芽良否 (1-9極良)	乾物収量 ³⁾ (kg/a)
瑞徳	テフグラス (参考)	ST-1	8/14	出穂期	5.0	49.7 ab
	ギニアグラス	ナツカゼ	8/14	出穂期	5.0	39.9 b
	栽培ヒエ	グリーンミレット中生	8/14	出穂期	9.0	77.0 a
		青葉ミレット	8/14	出穂期	8.0	62.9 ab
佐々	テフグラス (参考)	ST-1	8/12	出穂期	9.0	49.5 b
	ギニアグラス	ナツカゼ	8/25	出穂期	7.0	-
	栽培ヒエ	グリーンミレット中生	8/12	出穂期	8.0	57.5 ab
		青葉ミレット	8/12	出穂期	9.0	62.5 a

- 1) 地目：水田 2) 播種日：瑞徳町 (2020年5月25日)、佐々町 (2020年5月29日)
 3) 同列異符号間に5%水準で有意差あり (Tukey-kramerの多重検定)

[その他]

研究課題名：排水不良圃場での栽培に適する暖地型飼料作物草種および品種の選定
 予算区分：県単

研究期間：2018～2020年度

研究担当者：二宮京平、塩屋ちひろ、緒方剛