

## 1 2 飼料用トウモロコシにおける最大収量確保技術の検討

担当部署名：草地飼料研究室

担当者名：○酒向奈都美、齋藤憲夫、沼野井憲一

研究期間：平成 28 年度～32 年度 予算区分：県単

---

### 1. 目的

輸入粗飼料価格の長期的な高騰により自給粗飼料の増産の重要性は高まっているが、本県の自給粗飼料の主力である飼料用トウモロコシの栽培面積、単収ともに横ばい、ないしは漸減傾向にある。そこで、本県における飼料自給率向上のため、温暖化による異常気象等に対応可能な飼料用トウモロコシの最適な栽培技術を確立することを目的として試験した。

### 2. 方法

#### (1) 播種時期の検討

試験区（4区）：4月下旬（4/27）、5月中旬（5/18）、5月下旬（5/27）、6月上旬（6/7）

品種：早生品種（P0640）、中晩生品種（32F27）

株間：20cm、条間：75cm、堆肥散布量：3t/10a、施肥量（N-P-K）：各 12kg/10a

#### (2) 施肥量の検討

試験区（5区：窒素施肥量を段階的に増加）

：N10kg/10a(N10)、13kg/10a(N13)、16kg/10a(N16)、19kg/10a(N19)、22kg/10a(N22)

※窒素は尿素肥料を使用

品種：早生品種（P0640）、中晩生品種（32F27）

株間：20cm、条間：75cm、堆肥散布量：3t/10a、施肥量（P-K）：各 10kg/10a

播種日：5月18日

### 3. 結果の概要

#### (1) 播種時期の検討

ア 早生品種（P0640）、中晩生品種（32F27）ともに、播種時期が遅くなるにつれ絹糸抽出期も遅くなった（表1）。

イ 稈長、稈径、収量について、どの時期においても有意差は認められなかったが、どちらの品種も6月上旬播種において、乾物収量が減少する傾向があった（表1、図1）。

ウ 中晩生品種は、6月上旬播種で穂重割合が40%程度となり、他の時期に比べ著しく低下した。このことは、子実が成熟するまである程度時間（有効積算温度）が必要であり、早生品種よりも減収割合が大きくなったと考えられた（図1）。

#### (2) 施肥量の検討

ア 調査項目について、どの試験区においても有意差は認められなかったが、N19、N22の試験区において乾物収量が減少する傾向があった（表2、図2）。

イ 窒素施肥に尿素を用いたが、施肥した窒素が効果的に飼料用トウモロコシの収量へ作用しなかったことについては、飼料用トウモロコシの生育の初期段階で吸収または土壌細菌の利用、降雨による流出等の理由が考えられた。

### 4. 今後の問題点と次年度以降の計画

(1) 次年度も同様に試験を行い、反復数を増やし結果検討する。

[具体的データ]

表1 播種時期における調査結果

品種	試験区	絹糸抽出期	稈長 (cm)	稈径 (mm)	生草収量 (t/10a)	乾物収量 (t/10a)	乾物率 (%)	穂重割合 (%)	TDN収量 (t/10a)
P0640	4月下旬	7月14日	286	23.3	7.24	2.01	27.6	60.4	1.49
	5月中旬	7月24日	305	24.4	6.22	1.92	30.9	56.6	1.41
	5月下旬	7月29日	308	21.7	6.50	2.10	32.3	61.2	1.56
	6月上旬	8月6日	301	23.5	6.47	1.89	29.3	49.4	1.35
32F27	4月下旬	7月17日	315	28.3	9.09	2.08	22.9	50.2	1.49
	5月中旬	7月28日	337	27.1	7.04	1.98	28.2	56.2	1.45
	5月下旬	7月31日	324	24.1	7.54	2.06	27.4	48.1	1.47
	6月上旬	8月8日	305	25.9	7.20	1.71	23.8	39.3	1.18

表2 施肥量における調査結果

品種	試験区	絹糸抽出期	稈長 (cm)	稈径 (mm)	生草収量 (t/10a)	乾物収量 (t/10a)	乾物率 (%)	穂重割合 (%)	TDN収量 (t/10a)
P0640	N10	7月24日	316	23.9	6.11	2.04	33.3	54.8	1.48
	N13	7月24日	323	24.1	6.26	2.01	32.2	60.8	1.50
	N16	7月24日	322	23.0	6.14	2.01	32.7	60.8	1.50
	N19	7月24日	322	23.6	5.68	1.86	32.7	59.2	1.38
	N22	7月24日	330	23.9	5.65	1.82	32.3	60.6	1.35
32F27	N10	7月27日	337	27.8	6.94	1.81	26.1	55.3	1.32
	N13	7月27日	338	28.1	7.41	1.94	26.2	56.3	1.43
	N16	7月27日	332	27.6	7.17	1.85	25.8	54.9	1.35
	N19	7月27日	336	27.6	6.86	1.86	27.1	54.4	1.35
	N22	7月27日	343	27.7	7.00	1.82	26.0	56.8	1.33

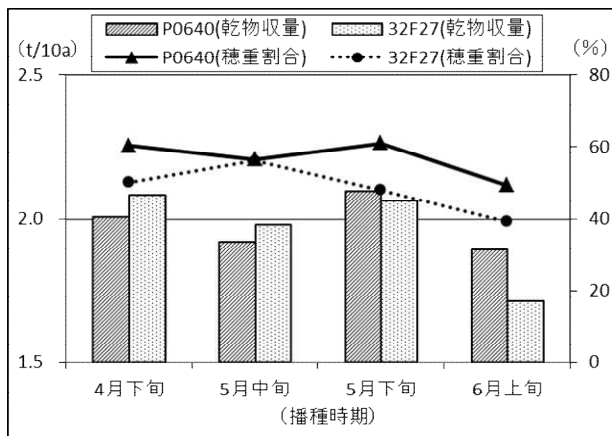


図1 播種時期による乾物収量と穂重割合

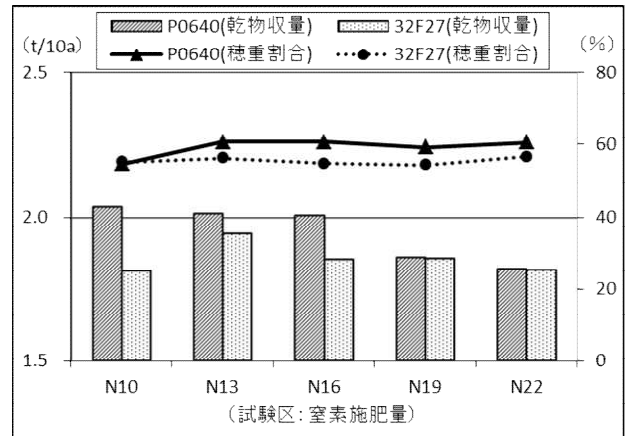


図2 施肥量による乾物収量と穂重割合

### 1.3 イタリアンライグラスにおける最大収量確保技術の検討

担当部署名：草地飼料研究室

担当者名：○酒向奈都美、齋藤憲夫、沼野井憲一

研究期間：平成28年度～32年度 予算区分：県単

---

#### 1. 目的

輸入粗飼料価格の長期的な高騰により自給粗飼料の増産の重要性は高まっているが、本県の自給粗飼料の主力であるイタリアンライグラスの栽培面積、単収ともに横ばい、ないしは漸減傾向にある。そこで、本県における飼料自給率向上のため、温暖化による異常気象等に対応可能なイタリアンライグラスの最適な栽培技術を確立することを目的として試験した。

#### 2. 方法

##### (1) 播種時期の検討

試験区（3区）：10月中旬（10/20）、10月下旬（10/30）、11月中旬（11/13）

品種：早生品種（タチマサリ）

播種様式：散播、播種量：3.0kg/10a、施肥量（N-P-K）：各10kg/10a（全て基肥）

##### (2) 播種量の検討

試験区（4区）

：1.5kg/10a（1.5kg）、2.0kg/10a（2.0kg）、2.5kg/10a（2.5kg）、3.0kg/10a（3.0kg）

品種：早生品種（タチマサリ）

播種時期：10/20、播種様式：散播、施肥量（N-P-K）：各10kg/10a（全て基肥）

##### (3) 施肥量の検討

試験区（5区）

：N-P-K:8-8-8kg/10a(NPK8)、10-10-10kg/10a(NPK10)、13-13-13kg/10a(NPK13)、  
15-15-15kg/10a(NPK15)、17-17-17kg/10a(NPK17)（全て基肥）

品種：早生品種（タチマサリ）

播種時期：10月20日、播種様式：散播、播種量：3.0kg/10a

#### 3. 結果の概要

収量調査をいずれの試験区も出穂期に実施した。結果は以下のとおりとなった。

##### (1) 播種時期の検討

ア 乾物収量において、どの試験区間にも有意差は認められなかった（表1）。

イ 乾物収量に差がなかった要因としては、試験期間中、平年よりも平均気温が高く、播種時期が遅れても減収にはならなかったためと考えられた（図1）。

##### (2) 播種量の検討

ア 乾物収量において、どの試験区間にも有意差は認められなかった（表2）。

##### (3) 施肥量の検討

ア 乾物収量において、どの試験区間にも有意差は認められなかったが、施肥量が多くなるにつれ、2番草の乾物収量が増加する傾向があった（表3）。

#### 4. 今後の問題点と次年度以降の計画

(1) 次年度も同様に試験を行い、反復数を増やし結果検討する。

[具体的データ]

表1 播種時期における調査結果

試験区	1番草				2番草				総乾物 収量 (t/10a)
	草丈 (cm)	生草収量 (t/10a)	乾物収量 (t/10a)	乾物率 (%)	草丈 (cm)	生草収量 (t/10a)	乾物収量 (t/10a)	乾物率 (%)	
10月中旬	115	5.71	1.02	18.2	52.3	0.53	0.12	21.7	1.14
10月下旬	119	6.44	1.09	17.0	50.7	0.56	0.11	20.2	1.21
11月中旬	114	5.31	0.98	18.5	47.7	0.67	0.13	20.2	1.12

表2 播種量における調査結果

試験区	1番草				2番草				総乾物 収量 (t/10a)
	草丈 (cm)	生草収量 (t/10a)	乾物収量 (t/10a)	乾物率 (%)	草丈 (cm)	生草収量 (t/10a)	乾物収量 (t/10a)	乾物率 (%)	
1.5kg	117.3	6.26	1.13	18.1	55.1	0.57	0.12	21.6	1.25
2.0kg	115.5	6.46	1.10	17.0	61.8	0.71	0.15	21.8	1.25
2.5kg	116.1	6.10	1.09	17.7	52.6	0.63	0.14	21.7	1.22
3.0kg	115.1	5.71	1.02	18.2	52.3	0.53	0.12	21.7	1.14

表3 施肥量における調査結果

試験区	1番草				2番草				総乾物 収量 (t/10a)
	草丈 (cm)	生草収量 (t/10a)	乾物収量 (t/10a)	乾物率 (%)	草丈 (cm)	生草収量 (t/10a)	乾物収量 (t/10a)	乾物率 (%)	
NPK 8	116	5.35	1.02	19.1	44	0.52	0.12	22.2	1.13
NPK10	116	6.30	1.09	17.4	48	0.56	0.12	20.6	1.21
NPK13	124	6.17	1.07	17.3	58	0.68	0.15	21.4	1.21
NPK15	126	6.17	1.03	16.7	74	1.22	0.27	22.0	1.30
NPK17	126	6.38	1.05	16.6	63	0.99	0.21	21.5	1.27

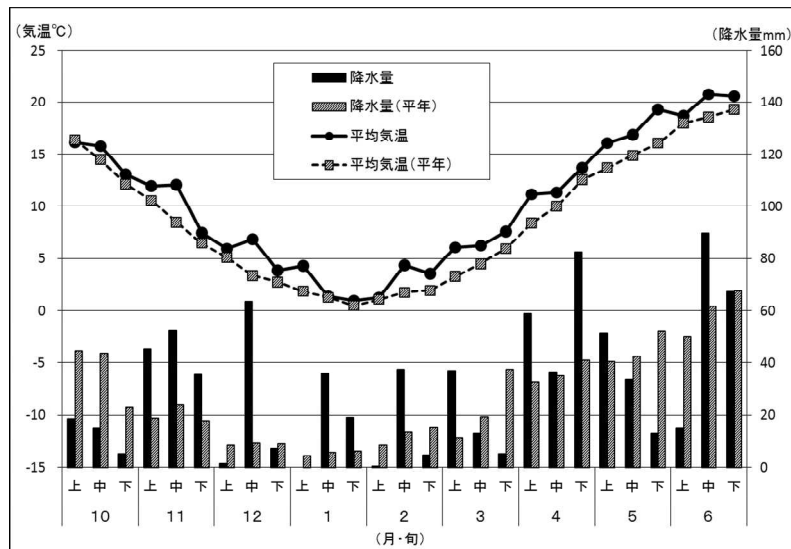


図 試験期間中 (2015年10月～2016年6月) の気象

## 1 4 飼料用トウモロコシにおける簡易耕＋不耕起播種技術の検討

担当部署名：草地飼料研究室

担当者名：○沼野井憲一、齋藤憲夫、酒向奈都美

研究期間：平成28年度～29年度 予算区分：受託

### 1. 目的

県内の多くの畜産農家は、飼養頭数の増加や高齢化等により飼料生産時間が制約され、畜産農家自身での飼料作物栽培面積の拡大が困難な状況であることから飼料作物生産作業を受託するコントラクター等の拡大が重要となっている。

そこで、コントラクター等の作付面積の拡大や播種作業の効率化に有効と考えられる飼料用トウモロコシの不耕起播種について、その弱点を改善するため、播種前に簡易耕を行うことにより発芽定着や施肥等の効果を高める技術を現地実証し、コントラクター等の作付面積の拡大による本県飼料自給率向上を図る。

### 2. 方法

飼料用トウモロコシの不耕起播種における技術的課題の一つである前植生の再生による競合や残根の影響による発芽不良を解決するため、播種前に簡易耕を実施する等の体系について慣行法と比較した。

(1) 試験ほ場：栃木県那須郡那珂川町（農事組合法人アグリサポート大田原）  
面積：6.72ha（前作 イタリアンライグラス）

#### (2) 試験区分

- 試験区① ディスクハロー耕（2回、約5cm深）＋不耕起播種機（JD1755-4F）
- 〃 ② ロータリー耕（1回、約5cm深）＋不耕起播種機
- 〃 ③ 不耕起播種機＋非選択性除草剤散布
- 〃 ④ 慣行法【プラウ耕＋整地（ディスクハロー2回）＋播種機】

#### (3) 栽培概要

- ア 供試品種：飼料用トウモロコシ 32F27(RM126、パイオニア、7,050粒/10a)
- イ 播種日：平成28年5月25～26日
- ウ 栽植密度：条間76cm、株間18.7cm

#### (4) 施肥条件

- ア 堆肥：1t/10a（冬季イタリアン生育期またはイタリアン1番草刈取後）
- イ 化成肥料：硫安 25kg/10a（側条）、14-14-14 65kg/10a  
苦土炭カル 50kg/10a、ようりん 80kg/10a

#### (5) 除草剤

- ア 1回目：土壌処理剤（ゲザノンゴールド）250cc/10a（試験区①②④）  
非選択制除草剤（ラウンドアップマックスロード）500cc/10a（試験区③）
- イ 2回目：茎葉処理剤（ワンホープ）150cc/10a（試験区①②③④、雑草の状況による）

#### (6) 調査項目

トウモロコシ収量(生草、乾物)、作業時間、消費燃料、生産費

### 3. 結果の概要

播種作業前に前植生であるイタリアンライグラスの残根層を破碎するため簡易耕を実施した試験区①及び②、不耕起播種直後に非選択制除草剤を散布し前植生との競合を抑えた試験区③及び慣行法（プラウ耕～播種）による試験区④とを比較検討した。

播種作業は、イタリアンライグラスの1番草収穫後の5月下旬に実施したが、5月中旬から6月中旬までの間は乾燥状態が続いたため、発芽が不揃いであった。特に試験区①及び②では

全体的に発芽が遅かったが、降雨後には発芽したことから、簡易耕により攪拌した土塊が大きく、発芽に必要な水分が確保されなかったためと考えられた。

播種1ヵ月後の苗立率は、表1のとおり。特定の条に種子の繰り出し不良が見られたため、全体的に、単位面積あたりの定着株数は設定を下回った。慣行法に比べて簡易耕・不耕起播種体系の苗立率が低めであったが、そのなかでも試験区②の苗立率が著しく低かった。

その後の生育は、天候に恵まれたため順調に推移し、2ヵ月後には発芽のばらつきがわからない程度にまで回復した。試験区①～③における絹糸抽出は7月27日頃であったが、試験区④ではこれより2日程度遅かった。

坪刈り収量(9月1日)について、生草では試験区④が最も高かったが、乾物では試験区②が最も高かった。慣行法である試験区④に対し、試験区②及び試験区③では遜色ない収量が得られた(表2)。

また、試験区②では、定着率が低かったにもかかわらず、試験区④と遜色ない収量が得られたことや、試験区①では他の試験区に比べて収量が低いことから、作業体系による要因よりも生産ほ場における経歴が大きく影響したと考えられた。

播種作業において測定した燃料消費量と作業時間を表3に示した。簡易耕・不耕起播種体系である試験区①～③は慣行法の試験区④に比べて燃料消費も少なく、時間ともに短縮された。なかでも播種後に非選択制除草剤を使用した試験区③の体系はより効率が高いと判断された。

#### 4. 今後の問題点と次年度以降の計画

平成28年度と同様の設定で2年目の現地実証を行い、簡易耕・不耕起播種体系の作業効率及び収量の安定性を明らかにする。

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」の補助による農研機構畜産研究部門他との共同研究

[具体的データ]

表1 播種1ヵ月後の苗立率

試験区	体系	苗立率(%)
①	ディスクハロー + 不耕起播種	80.1
②	ロータリー + 不耕起播種	74.9
③	不耕起播種 + 除草剤	84.1
④	慣行法	86.6

表2 単位面積あたりの収量(坪刈り成績)

試験区	収量(kg/10a)	
	生草	乾物
①(ディスク)	5,507	1,413
②(ロータリー)	6,348	1,705
③(除草剤)	6,174	1,515
④(慣行)	6,553	1,648

表3 体系別の作業一覧と燃費・作業時間

工程	作業機	体系				燃料消費量(L/ha)				作業時間(h/ha)									
		試験区①	試験区②	試験区③	試験区④	試験区①	試験区②	試験区③	試験区④	試験区①	試験区②	試験区③	試験区④						
		簡易耕[1]	簡易耕[2]	除草剤同時	慣行法	簡易耕[1]	簡易耕[2]	除草剤同時	慣行法	簡易耕[1]	簡易耕[2]	除草剤同時	慣行法						
1 反転耕	プラウ				○								16.6						1.0
2 碎土・整地	ディスクハロー				○									20.8					1.2
3 施肥	ブロードキャスト	○	○	○	○	9.6	9.6	9.6	9.6	0.7	0.9	0.6	0.9						
4 簡易耕	ディスクハロー	○												16.8					1.1
	ロータリー		○																1.1
5 播種	不耕起播種機	○	○	○	○	4.5	2.6	5.0	7.0	0.7	0.7	0.8	0.7						
6 鎮圧	Kローラー	○	○		△	5.4	5.8		5.4	0.6	0.6		0.6						0.6
7 葉散	ブームスプレーヤ	○	○	○	○	3.4	3.3	4.2	3.5	0.3	0.3	0.4	0.4						
合計		5工程	5工程	3工程	6工程	39.7	25.5	18.8	62.9	3.5	3.6	1.8	4.7						
慣行法を100としたときの合計の比						63	41	30	100	74	77	38	100						
燃料代(免税軽油 56.0円/L)						2,223	1,428	1,053	3,522										

## 15 公共牧場実態調査

### (1) 更新済草地へのカリ資材効果調査

担当部署名：草地飼料研究室

担当者名：○斎藤憲夫 酒向奈都美 沼野井憲一

研究期間：平成28年度～29年度 予算区分：受託

#### 1. 目的

公共牧場等の一部の永年牧草地では、除染（更新）後に生産された牧草中の放射性セシウム（RCs）が暫定許容値を超過する事例が認められている。その対策として、傾斜牧草地におけるカリ資材の表面施肥の効果について調査を実施する。

#### 2. 方法

(1) 調査場所 県内公共牧場（平成25年度に除染後、翌年度に土壤中交換性カリの低下が認められ牧草中Cs濃度が暫定許容値を超過した傾斜牧草地）

(2) 施用量 下表のとおり

試験区	生育前	1番草 収穫後	2番草 収穫後	計
K0区	—	—	—	0-0-0
K15区	5-5-5	5-5-5	5-5-5	15-15-15
K30区	5-5-10	5-5-10	5-5-10	15-15-30
K45区	5-5-15	5-5-15	5-5-15	15-15-45
K60区	5-5-20	5-5-20	5-5-20	15-15-60

※表記はN-P-Kの成分値kg/10a（化成オール14及び塩化カリを使用）

(3) 調査年月日 1番草生育前（平成28年4月26日）、1番草収穫（6月8日）、

2番草収穫（7月12日）、3番草収穫（8月16日）、4番草収穫（9月21日）

(4) 調査項目 ①牧草 RCs濃度、生草収量、乾物収量、カリ含量

②土壌 交換性カリ含量、RCs濃度

#### 3. 結果の概要

(1) 牧草中RCs濃度について、カリを増肥することで牧草中RCs濃度上昇を抑制することが確認された。また、土壌から牧草への移行係数は、牧草中RCs濃度と同様の傾向がみられた（表1）。

(2) 牧草の収量について、カリを増肥することで無施肥（K0区）よりは増収したものの、カリの増肥による影響はみられなかった（表2）。

(3) 無施肥（K0区）と比較してK15区からK60区の全てで牧草中カリ含量は上昇した。テタニー比も同様の傾向であり、施肥によって放牧時にグラステタニーが発生しやすくなるとされる2.2を超過した。更にカリの施肥量が多いほどテタニー比が高くなることが認められた（表3）。

(4) 土壌中の交換性カリ含量について、3番草以外の時期では、施肥及びカリの増肥による影響は認められなかった（表4）。

#### 4. 今後の問題点と次年度以降の計画

次年度以降も本試験地に同様の施肥を実施し、調査を継続する。

本研究は、農林水産省委託プロジェクト研究「宮農再開のための放射性物質対策技術の開発（除染後農地の省力的管理維持管理技術の開発）」の補助を受けて行った。

[具体的データ]

表 1 牧草中 RCs 濃度及び移行係数の推移

試験区	RCs濃度(Bq/kg:水分80%換算)				土壌から牧草(乾物)への移行係数 <sup>1)</sup>			
	1番草 <sup>2)</sup>	2番草 <sup>2)</sup>	3番草 <sup>2)</sup>	4番草 <sup>2)</sup>	1番草	2番草	3番草 <sup>2)</sup>	4番草 <sup>2)</sup>
K0区	131	149	206	180	4.49	5.14	7.02	6.13
K15区	61 <sup>a</sup>	80 <sup>a</sup>	119 <sup>a</sup>	127 <sup>a</sup>	0.88	1.16	1.72 <sup>a</sup>	1.83 <sup>a</sup>
K30区	33 <sup>ab</sup>	31 <sup>ab</sup>	42 <sup>b</sup>	45 <sup>b</sup>	0.57	0.54	0.75 <sup>ab</sup>	0.81 <sup>ab</sup>
K45区	25 <sup>ab</sup>	23 <sup>b</sup>	30 <sup>b</sup>	29 <sup>b</sup>	0.59	0.57	0.73 <sup>ab</sup>	0.72 <sup>b</sup>
K60区	14 <sup>b</sup>	14 <sup>b</sup>	15 <sup>b</sup>	18 <sup>b</sup>	0.19	0.19	0.20 <sup>b</sup>	0.25 <sup>b</sup>

1) 土壌中RCs濃度は補正值を使用、2) K15区～K60区において異符号間に5%水準で有意差有り

表 2 牧草の生草収量と乾物収量の推移

試験区	生草収量(kg/10a)				乾物収量(kg/10a)			
	1番草	2番草 <sup>1)</sup>	3番草	4番草	1番草	2番草	3番草	4番草
K0区	626	948	454	741	135	226	95	95
K15区	1,140	1,994 <sup>b</sup>	1,944	997	201	306	233	111
K30区	1,242	2,265 <sup>a</sup>	2,279	1,123	209	328	257	119
K45区	1,487	2,085 <sup>ab</sup>	2,261	962	254	322	255	107
K60区	1,345	2,033 <sup>b</sup>	2,205	1,225	229	328	254	133

1) K15区～K60区において異符号間に5%水準で有意差有り

表 3 牧草中カリ含量とテタニー比の推移

試験区	牧草中カリ含量(%:DM)				テタニー比			
	1番草	2番草	3番草 <sup>1)</sup>	4番草	1番草 <sup>1)</sup>	2番草 <sup>1)</sup>	3番草 <sup>1)</sup>	4番草 <sup>1)</sup>
K0区	1.54	1.93	2.63	2.37	1.57	2.03	1.74	1.97
K15区	2.37	3.08	2.92 <sup>b</sup>	2.74	2.37 <sup>b</sup>	3.41 <sup>b</sup>	2.18 <sup>b</sup>	2.56 <sup>b</sup>
K30区	2.37	3.65	3.86 <sup>a</sup>	2.98	2.92 <sup>ab</sup>	3.72 <sup>ab</sup>	4.23 <sup>a</sup>	2.98 <sup>b</sup>
K45区	2.65	3.48	3.76 <sup>a</sup>	3.43	3.94 <sup>ab</sup>	4.91 <sup>ab</sup>	5.15 <sup>a</sup>	3.81 <sup>a</sup>
K60区	2.77	3.44	3.97 <sup>a</sup>	3.47	3.94 <sup>ab</sup>	5.32 <sup>a</sup>	5.61 <sup>a</sup>	4.19 <sup>a</sup>

1) K15区～K60区において異符号間に5%水準で有意差有り

表 4 土壌中交換性カリ含量 (mg/100g:風乾土) の推移

試験区	1番草 生育前	1番草 収穫時	2番草 収穫時	3番草 <sup>1)</sup> 収穫時	4番草 収穫時
K0区	10.0	13.5	12.4	9.3 <sup>b</sup>	12.6
K15区	8.1	14.5	8.5	11.1 <sup>b</sup>	6.7
K30区	9.2	15.6	17.0	11.4 <sup>b</sup>	10.1
K45区	11.1	24.2	17.0	19.9 <sup>ab</sup>	12.4
K60区	8.7	18.1	18.9	23.8 <sup>a</sup>	11.6

1) K15区～K60区において異符号間に5%水準で有意差有り



## 15 公共牧場実態調査

### (2) 更新済草地への緩効性肥料施用効果調査

担当部署名：草地飼料研究室

担当者名：○斎藤憲夫 酒向奈都美 沼野井憲一

研究期間：平成28年度～29年度 予算区分：受託

#### 1. 目的

公共牧場等の永年牧草地において、放射性セシウム（RCs）抑制資材として塩化カリが利用されることが多いが、比較的溶脱の速い塩化カリの大量施肥は、費用や管理労力が増加するほかに肥料の流亡等も懸念されている。そこで、溶脱速度の緩やかな緩効性肥料の効果について調査する。

#### 2. 方法

- (1) 調査場所 県内公共牧場（平成26年度に除染後、翌年度に土壤中交換性カリの低下が認められ牧草中Cs濃度が暫定許容値を超過した傾斜牧草地）
- (2) 施用量 緩効性肥料としては直線型40日タイプのコーティング肥料を用い、下表のとおりとした。また、次年度以降の効果を確認するため、ケイ酸カリ区や堆肥区等を設置し、無施肥区とともに牧草中RCs含量を調査した。

試験区	生育前	1番草 収穫後	2番草 収穫後	計	
塩化カリ区	3.3-3.3-10 (0-0-6.7)	3.3-3.3-10 (0-0-6.7)	3.3-3.3-10 (0-0-6.7)	10-10-30 (0-0-20)	下段は塩化カリで供給
緩効性①区	10-7.9-15 (10-7.9-9.3) (0-0-5.7)	—	0-0-15 (0-0-15)	10-7.9-30 (10-7.9-9.3) (0-0-5.7)	中段は緩効性肥料、下段は塩化カリで供給
緩効性②区	10-7.9-15 (10-7.9-9.3) (0-0-5.7)	0-0-7.5 (0-0-7.5)	0-0-7.5 (0-0-7.5)	10-7.9-30 (10-7.9-9.3) (0-0-5.7)	中段は緩効性肥料、下段は塩化カリで供給

※表記はN-P-Kの成分値 kg/10a ※※上段は総量、()内は内数

- (3) 調査年月日 1番草生育前（平成28年4月26日）、1番草収穫（6月2日）、2番草収穫（7月5日）、3番草収穫（8月16日）、4番草収穫（9月21日）
- (4) 調査項目 ①牧草 RCs濃度、生草収量、乾物収量  
②土壌 交換性カリ含量、RCs濃度

#### 3. 結果の概要

- (1) 牧草中RCs濃度について、緩効性肥料の施肥は塩化カリの施肥と比較して抑制効果が高いとは認められなかった。（表1）。
- (2) 牧草の収量について、塩化カリ区と緩効性区とで大きな差は見られなかった（表2）。
- (3) 土壌中の交換性カリ含量について、3番草において緩効性②区で高くなったものの、値のバラツキが大きく有意差は認められなかった（表3）。

#### 4. 今後の問題点と次年度以降の計画

次年度以降も本試験地に同様の施肥を実施し、調査を継続する。

[具体的データ]

表 1 牧草中 RCs 濃度及び移行係数の推移

試験区	RCs濃度(Bq/kg:水分80%換算)				土壌から牧草(乾物)への移行係数			
	1番草	2番草	3番草	4番草	1番草	2番草	3番草	4番草
塩化カリ区	32	37	30	15	0.61	1.53	0.83	0.38
緩効性①区	41	58	54	28	0.38	1.00	1.70	0.42
緩効性②区	30	51	46	27	0.59	0.80	1.65	0.43
堆肥区	10	23	39	21	—	—	—	—
ケイ酸カリ区	43	72	78	49	—	—	—	—
無施肥区	44	48	85	58	—	—	—	—

表 2 牧草の生草収量と乾物収量の推移

試験区	生草収量(kg/10a)				乾物収量(kg/10a)			
	1番草	2番草	3番草	4番草	1番草	2番草	3番草	4番草
塩化カリ区	1,690	2,216	2,383	1,299	311	237	270	122
緩効性①区	1,598	2,257	2,079	1,327	285	252	244	126
緩効性②区	1,717	2,340	1,964	1,427	298	249	224	134

表 3 土壌中交換性カリ含量 (mg/100g : 風乾土) の推移

試験区	1番草	1番草	2番草	3番草	4番草
	生育前	収穫時	収穫時	収穫時	収穫時
塩化カリ区	14.1	18.0	19.6	17.1	14.7
緩効性①区	13.0	22.7	17.0	24.3	16.6
緩効性②区	14.2	23.7	23.7	42.2	15.3