

## 牧草肥料のデントコーンに対する施用試験

1 目的 デントコーン圃場には堆肥が大量に入っていることが多いため、それに見合った施肥設計と適切な肥料を選定して、肥料費の削減を図る。

2 設置場所 清水町熊牛 現地 2箇所

### 3 耕種概要

地区	土壌	品種	前作	堆肥施用	播種日
熊牛①	低地土	95日	ひまわり	秋、春散布合わせて 5t/10a以上	5月13日
熊牛②	火山性土	80日	デントコーン	"	5月6日

### 土壌分析結果

地区	pH	リン酸吸収係数	有効態リン酸 mg/100g	CEC me/100g	交換性カリ mg/100g	交換性苦土 mg/100g	交換性石灰 mg/100g	石灰飽和度 %	塩基飽和度 %	熱水抽出性窒素 mg/100g
熊牛①	5.7	742	46.0	28.2	56.3	59.0	336.3	42.6	57.3	7.16
熊牛②	6.4	1421	43.9	44.4	44.4	100.6	926.1	74.4	87.7	13.15

### 4 試験方法

#### (1) 試験規模

熊牛① 635a 反復なし  
熊牛② 135a 反復なし

#### (2) 試験設計

##### デントコーン

施肥標準	窒素	リン酸	カリ	
火山性土	15	20	11	十勝 窒素 8kg/10a 基肥
低地土	17	18	11	残りを7 葉期までに分肥

※ 現実には窒素8~10kg/10a、追肥なしがほとんど。

- ① 菌根菌の活用による連作時の減肥対応  
(前作が宿主作物が対象:トウモロコシ、大豆、小豆、ひまわりなど)

施肥標準	窒素	リン酸	カリ
火山性土	15	16	11
低地土	17	14	11

- ② 堆肥が 5t/10施用されていることを前提とすると、  
有機物施用に伴う施肥対応(堆肥1tあたり、窒素1kg、リン酸1kg、カリ4kg)の減肥

施肥標準	窒素	リン酸	カリ
火山性土	10	11	0
低地土	12	9	0

※ 春の堆肥施用でデスクなどでの表層攪拌だとリン酸 3kg /t の 減肥可能  
リン酸は種の近くにあることが有効。

- ③ 生育不良時は上記の窒素の追肥を実施する。

#### ④ 施肥設計

	肥料名	施用量	27肥4月期(税別)					円/10a
			窒素	リン酸	カリ	石灰	苦土	
慣行例	BS350Zn	80	10.4	20.0	8.0		4.0	9,840
	BS055	100	10.0	25.0	15.0		5.0	9,595
試験区案	BB555K	70	10.5	10.5	3.5		2.8	6,034
	BBNP58	70	10.5	12.6	0.0		5.6	6,363

窒素、リン酸が高くて、カリが少ない肥料を選択すると牧草肥料が該当する。

BB555Kには塩加が含まれているが、当該肥料中の割合の低さ、トウモロコシの耐塩性が強いこと、甜菜での試験結果から次作物への影響もないと考えられる。

- ※ リン酸、カリの減肥の根拠として、①堆肥が十分に施用されていること、②土壌分析値のリン酸、カリが適正値以上となっていること。特に、初期生育には土壌の有効態リン酸が必要なので適正値以上であることが必須条件。

窒素 7~8kg/10a ベース

27肥4月期(税別)

処理区	(kg/10a)	肥料名	施肥量	窒素	リン酸	カリ	円/10a	面積(a)
熊牛①	試験区	BB555K	50	7.5	7.5	2.5	3,328	635
熊牛②	慣行区	BS488	50	7.0	9.0	4.0	?	135
	試験区	BBNP58	50	7.5	9.0	0	3,530	135

## 5 試験結果

デントコーン 95日(熊牛) 5/13播種	2016.7.12		2016.8.10		2016.9.21	
	草丈	葉数	稈長	葉数	稈長	収量(t)
BB555K 50kg/10a区	142.3	11.3	258.5	15.4	259.0	6.39

デントコーン80日(熊牛) 5/6播種	2016.7.12		2016.8.10		2016.9.21	
	草丈	葉数	稈長	葉数	稈長	収量(t)
BS488 50kg/10a区	150.9	13.9	276.1	17.0	台風により未調査	
BBNP58 50kg/10a区	155.9	13.9	273.2	17.2		

8/10 熊牛① BB555K区



9/21 熊牛① BB555K区



9/21 熊牛① BB555K区



7/12 熊牛②

8/10 熊牛②



## 6 考察

両圃場とも町内の作況値と比較して生育は良好に経過していた。熊牛①の収量値は町内作況値の中でもかなり高かった。堆肥施用 と土壤分析を用いることで、牧草肥料を用いてデントコーンの肥料費を削減することは可能であることが示唆された。