

II 実証ほの成果紹介

1 飼料用トウモロコシ小面積栽培と生産牛栄養改善実証

1 課題を取り上げた理由及び目的

飼料用トウモロコシは、栄養価が高く、収量性の高い飼料作物である。徳之島においては平成 28 年までに台風を回避した時期(10 月～6 月)での二期作栽培について実証し、現在も栽培が継続している。しかし、ツマジロクサヨトウの侵入やイノシシによる食害の拡大により、栽培は縮小している。そこで、春作で小面積での展示栽培を行い、生産牛へ給与利用し、栄養面での改善効果を実証して、高栄養夏作作物として波及を図る。

2 実証の概要

- (1) 設置場所 島内 3 町 6 か所
- (2) 実証期間 令和 7 年 3 月～令和 7 年 8 月
- (3) 供試品種 飼料用トウモロコシ スノーデント 115, おとは, 凄夏
- (4) 耕種概要 面積 5 a (1 か所当), 播種量 1 kg (約 3,500 粒), 播種: 手押し式播種機, 収穫: 手刈り, 給与: 青刈り
- (5) 調査方法 収量調査, 一般成分分析, 生産牛の BCS 調査 (給与前後), 生産牛の血液検査 (給与前後)

3 調査結果

- (1) 生育は、ツマジロクサヨトウ初期防除剤の利用により、特に生育初期の被害がなく順調で、乾物約 1.2～1.7t/10a の収量を確保することができた。収量は、スノーデント 115 > おとは > 凄夏の順であった(表 1)。
- (2) 一般成分の分析は、生産牛の給与前後の栄養面での調査を 4 件実施した。成分は日本飼養標準成分表数値と比較して粗蛋白質がやや低かったものの、良質な粗飼料が確保できた(表 2)。
- (3) 生産牛への飼料用トウモロコシ給与前後で、生産牛の BCS 調査と血液検査及び飼料給与診断を 4 戸で実施した。なお血液検査は農業共済組合南大島支所獣医師に依頼し実施した。トウモロコシの給与量は 1 日 5 株 (1 株生草重量約 1 kg) を目安に給与した。調査 4 戸中 3 戸は自然哺乳で、1 戸は人工哺育である。自然哺乳では分娩後の哺乳期での栄養不足が見られ、BCS も標準と比べマイナスの傾向があった(図 1, 2)。人工哺育においても、濃厚飼料の給与量を減量した農家では栄養成分の不足が見られた。血液検査結果は自然哺乳の 1 戸について結果を示した。血液成分の内、BUN 値はトウモロコシ給与後にやや改善された。また、Tcho 値も改善されており、粗飼料給与量の充足によるものと推察された(図 3, 4)。

表 1 飼料用トウモロコシ収量調査結果

品種	調査ほ場数	稈長 (cm)	着雌穂高 (cm)	生草収量 (kg/10a)	乾物収量(kg/10a)			熟期	生育期間 (日)	有効積算温度 (℃)
					茎葉	雌穂	計			
おとは (雪印)	6	201.9	77.6	5,260	932	348	1,280	乳熟中期～ 糊熟中期	93	1,203
スノ-115 (雪印)	1	247.7	91.7	7,206	1,047	639	1,685	糊熟中期	102	1,092
凄夏 (雪印)	1	197.5	89.2	4,773	793	416	1,209	糊熟前期	95	1,242

表2 飼料用トウモロコシ一般成分分析結果

生産者	ステージ	水分	乾物率	乾物										
				粗蛋白質	粗脂肪	可溶無窒素物	粗繊維	粗灰分	ADF	NDF	OCW	Ob	DCP	TDN
生産者A	糊熟期	73.1	26.9	7.4	2.2	66.3	18.1	6.1	20.2	45.6	45.3		4.9	71.4
生産者B	糊熟期	70.0	30.0	7.5	2.5	69.0	16.8	4.2	17.5	40.9	40.2		5.0	73.2
生産者C	糊熟期	71.7	28.3	6.9	2.5	67.8	18.0	4.9	17.5	43.9	43.4		4.5	72.7
平均		71.6	28.4	7.3	2.4	67.7	17.7	5.1	18.4	43.5	43		4.8	72.5
日本標準飼料成分表	糊熟期	78.3	21.7	8.3	2.8	57.1	25.8	6.0	33.2	53.0			5.5	71.4

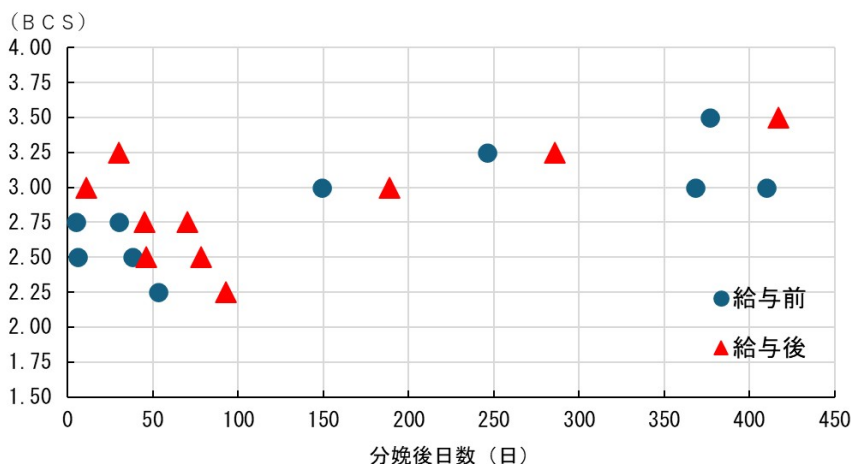


図1 トウモロコシ給与前後のBCS変化

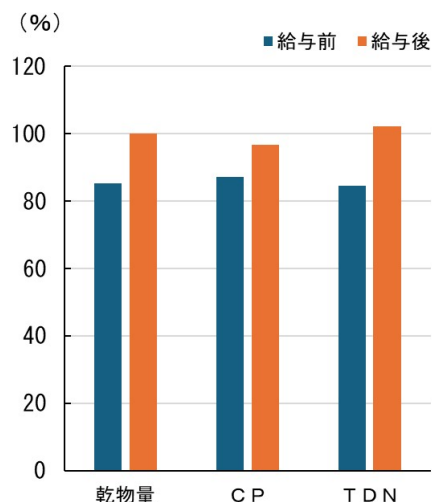


図2 トウモロコシ給与前後の栄養充足率

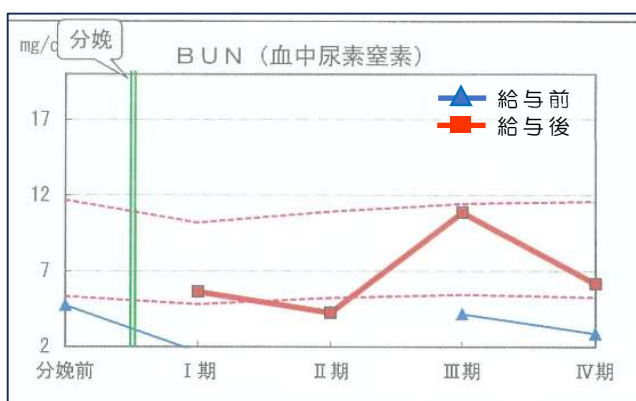


図3 給与前後のBUN値



図4 給与前後のTCho値

4 考察

- (1) ツマジロクサヨトウの初期防除剤を利用することで、初期生育の被害がなく、収量性・一般成分共に良好なものが確保できたが、播種作業の機械化を望む声が聞かれ、栽培普及のためには作業委託できる環境整備が必要と考えられる。
- (2) 牛のBCS調査と飼料給与診断結果から自然哺乳農家では、哺乳期から種付け期の増飼い期の栄養が不足しており、給与改善が必要である。また血液検査では飼料用トウモロコシ給与でやや改善の傾向が見られており、さらに給与量の検討が必要である。

5 残された課題

- (1) 飼料用トウモロコシ栽培普及のために、作業委託できる環境整備が必要である。
- (2) 飼料用トウモロコシを利用した給与改善についてさらに検討が必要である。

6 実施者 西村 直人