

除染後農地(表土剥ぎ取り+客土)において 飼料用トウモロコシの収量を向上させる耕うん方法 (川俣町)

福島県農業総合センター浜地域農業再生研究センター

事業名 福島県営農再開支援事業

小事業名 地域課題解決展示ほによる営農再開支援

研究課題名 飼料用トウモロコシの収量安定技術と鳥獣被害防止対策の実証

担当者名 柳田和弘、小野司

I 実証技術の解説

1 要旨

表土剥ぎ取り及び客土による除染を行ったため地力の低下が懸念されている川俣町山木屋地区において、飼料用トウモロコシの収量を確保するための耕うん方法を検討した。

その結果、施肥前にプラウ又はリッパーにロータリー耕を組み合わせて耕うんすることで、目標収量(乾物 1.8t/10a)が確保できることを実証した。

- (1) 実証ほ場の土壌成分値は、耕うん前の上層土(平均深さ 0~16cm)が下層土(平均深さ 16cm 以下)と比較して CEC、全炭素、全窒素が低かったものの、プラウ+ロータリーで耕起することにより高まった(表1)。
- (2) 耕うん方法の違いによる飼料用トウモロコシの乾物収量は、プラウ+ロータリー耕>リッパー+ロータリー耕>ロータリー耕の順に多く、プラウ又はリッパーにロータリー耕を組み合わせることで目標収量を確保できた(図1)。
- (3) 飼料用トウモロコシの放射性セシウム濃度は、全て飼料の暫定許容値(100Bq/kg (水分 80%換算))を大きく下回った(表2)。

2 期待される効果

- (1) 除染後農地において飼料用トウモロコシを栽培する際の参考資料となる。

3 活用上の留意点

- (1) 飼料用トウモロコシは早生品種「LG3490」を使用した。
- (2) 本実証ほ場における土壌(深さ 0~15cm)の放射性セシウム濃度は 410~1,100Bq/kg である。
- (3) 本実証では土壌改良として 10a 当たり牛ふん堆肥 3t、苦土石灰 130kg、基肥として高度化成肥料を N:P₂O₅:K₂O=15:15:15kg 施肥した。
- (4) 目標収量(乾物 1.8t/10a)は畜産指導指針(福島県農林水産部作成)を参考に設定した。

II 具体的データ等

表1 耕うん方法の違いによる土壌成分の変化

	pH	CEC	交換性塩基(mg/100g)			可給態リン酸	全炭素	全窒素
			[H ₂ O]	(me/100g)	CaO			
耕うん前 上層土(平均深さ0~16cm)	6.6	11.1	152	34	19	31	1.9	0.17
下層土(平均深さ16cm以下)	6.1	16.6	145	20	17	33	2.6	0.27
耕うん後(深さ0~15cm)								
プラウ+ロータリー耕	6.0	17.1	125	24	18	29	3.4	0.29
リッパ+ロータリー耕	6.2	12.5	134	26	12	31	2.5	0.23
ロータリー耕	6.5	11.2	122	37	19	33	1.9	0.19

注) 耕うん方法
 ・プラウ+ロータリー耕: プラウ(深さ約35cm) → ロータリー → ハロー → 播種
 ・リッパ+ロータリー耕: リッパ(深さ約50cm) → ロータリー → ハロー → 播種
 ・ロータリー耕: ロータリー(深さ約15cm) → ハロー → 播種

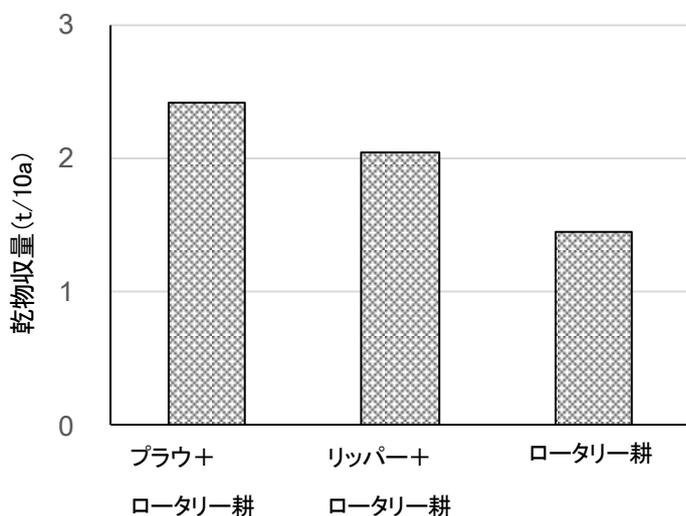


図1 耕うん方法の違いによる飼料用トウモロコシの乾物収量

図2 リッパ装着時のトラクター(出力 99kW)

表2 飼料用トウモロコシの放射性セシウム濃度(Bq/kg 水分80%換算)

耕うん方法	放射性セシウム濃度[134+137](検出下限値)
プラウ+ロータリー耕	ND(<1.2)
リッパ+ロータリー耕	ND(<1.8)
ロータリー耕	ND(<1.6)

III その他

1 執筆者

柳田和弘

2 実施期間

平成29年度

3 主な参考文献・資料

(1) 平成26年度営農再開実証技術情報「除染後農地の耕起による土壌化学性の改善(飯館村)」