

通し番号	4668
------	------

分類番号	25-54-21-12
------	-------------

新開発トウモロコシ不耕起播種機の性能実証試験	
[要約] イタリアンライグラス収穫後での利用試験では、圃場条件および作業速度の違いにより播種精度に差はなかったが、作業速度が遅い方が苗立率および乾物収量が多かった。二期作では、適期播種することにより1,165~1,301kg/10aの乾物収量が得られた。	
神奈川県農業技術センター・畜産技術所	連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

生研センターが開発したトウモロコシ不耕起播種機（以下、開発機）について、本県におけるトウモロコシ不耕起栽培への導入の効果を検討するため、その性能について実証試験を実施する。

[成果の内容・特徴]

- 1 イタリアンライグラス収穫後での利用試験（以下、イタリアン後試験）では、圃場条件および作業速度の違いによる株間、播種の深さに差は認められず、同等の精度の播種が可能であった（表1）。
- 2 イタリアン後試験の苗立率および乾物収量は、耕起・不耕起の圃場条件の違いにより差はなかったが、作業速度は1.5m/sの方が2.0m/sより苗立率は高く、乾物収量も多い傾向であった（図1）。
- 3 トウモロコシ二期作栽培での利用試験（以下、二期作試験）では、E牧場は播種が適期からやや遅れた感があるが、A~D牧場および畜技所では適期（8月上旬）に播種することで順調に生育し、11月下旬には収穫適期（黄熟期）に達して乾物率がサイレージ調製に適する範囲（25~35%）となり、1,165~1,301kg/10aの乾物収量が得られた（表2）。
- 4 以上のことから、開発機は耕起、不耕起の圃場条件に関わらず利用可能であり、2作目トウモロコシの不耕起栽培に利用することが可能であった。

[成果の活用面・留意点]

- 1 イタリアン後試験では、耕起条件はロータリで2回耕耘し、播種直前にK型ローラで鎮圧し、不耕起条件は再生草の草丈が20から40cm程度の状態であった。
- 2 トウモロコシ二期作栽培での利用試験（以下、二期作試験）では、酪農家6戸（当所も含む）の29カ所のほ場（合計面積920a、平均面積32a）で2作目トウモロコシを不耕起栽培した。
- 3 播種には、圃場条件により作業速度を調整することが必要であると考えられた。
- 4 開発機は、アグリテクノ矢崎株式会社から販売されている。

[具体的データ]

表1 イタリアン後試験の栽培概要

圃場条件	耕起		不耕起	
	1.5	2.0	1.5	2.0
作業速度 (m/s)	1.5	2.0	1.5	2.0
土壌含水率 (%)	51		74	
土壌硬度 (MPa)	0.4		1.4	
株間 (cm)	18.1±3.0	17.2±4.6	17.9±3.6	18.8±2.7
深さ (cm)	3.3±0.7	3.0±1.0	2.9±0.7	3.1±0.6
苗立率 (%)	85.5	81.1	92.0	81.3
収穫ステージ	黄熟期	黄熟期	黄熟期	黄熟期
乾物率 (%)	29.1	29.0	29.6	30.3
乾物収量 (kg/10a)	1,360	1,156	1,382	1,206

土壌硬度は、深さ5cmの土壌貫入抵抗値

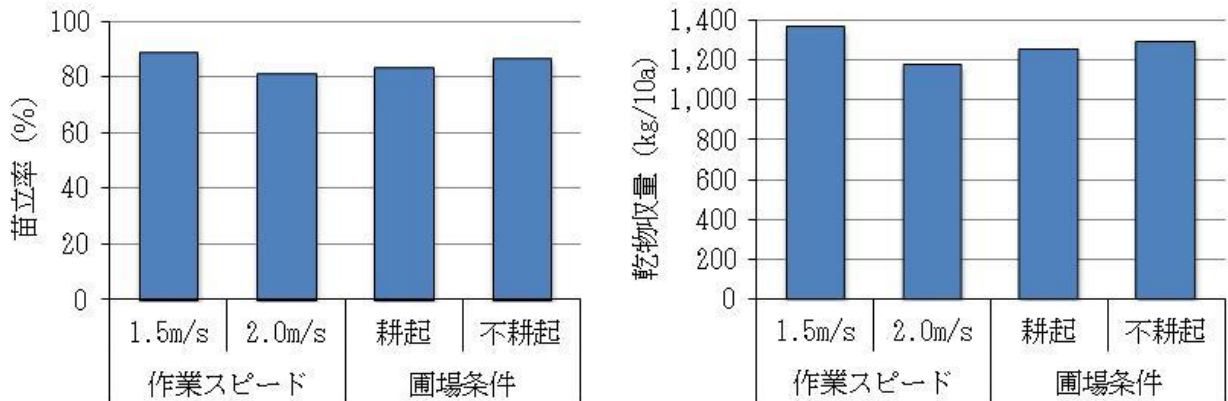


図1 イタリアン後試験の圃場条件および作業速度の違いによる苗立率および乾物収量の差

表2 二期作試験の栽培概要

酪農家	A牧場	B牧場	C牧場	D牧場	E牧場	畜技所
ほ場数	5	8	5	7	3	1
合計面積 (a)	200	200	200	140	120	60
播種日	8月1日	8月2日	8月3日	8月7日	8月11~15日	8月5日
土壌含水率 (%)	-	41	53	-	-	67
土壌硬度 (MPa)	1.0	1.4	1.8	-	-	1.8
作業速度 (m/s)	1.8	1.8	1.8	-	-	1.6
収穫日	11月23日	11月24日	11月28日	11月30日	12月1日	11月28日
収穫ステージ	黄熟期	黄熟期	黄熟期	黄熟期	糊熟期	黄熟期
乾物率 (%)	28	28	28	25	19	31
乾物収量 (kg/10a)	1,198	1,217	1,165	1,240	1,016	1,301

土壌硬度は、深さ5cmの土壌貫入抵抗値

「-」は未測定

[資料名] 平成25年度神奈川県農業技術センター畜産技術所試験研究成績書

[研究課題名] 新開発トウモロコシ不耕起播種機の性能実証試験

[研究期間] 平成24~27年度

[研究者担当名] 折原健太郎、秋山清、坂上信忠