

トウモロコシとスーダングラスおよびスーダン型ソルガムの混播栽培法

小林良次・館野宏司・佐藤節郎 (九州農業試験場)

Ryoji KOBAYASHI, Koji TATENO and Seturo SATO : Dry Matter and Nutrient Yield as Affected by Sowing Time and Combination in Mix Seeding of Corn, Sudangrass and Sudan-type Sorghum

スーダングラスおよびスーダン型ソルガムをトウモロコシと混播栽培し、1 番草を普通サイレージとして収穫・調製した後、再生草をラップサイレージとして利用することによって、夏期の播種作業の省略とロールベアを用いた省力的な収穫作業をあわせて実現しようとした。

1. 材料および方法

供試品種は、トウモロコシが P3352, スーダングラスが HSK1 (商品名:ヘイスーダン), スーダン型ソルガムが SS901 (ウルトラソルゴー) である。

播種は、1995年4月12日(4月播)と5月18日(5月播)の2回行った。草種の組み合わせは次の5通りである。①トウモロコシ単播区(C区), ②スーダングラス単播区(SG区), ③スーダン型ソルガム単播区(SS区), ④トウモロコシ+スーダングラス混播区(C+SG区), ⑤トウモロコシ+スーダン型ソルガム混播区(C+SS区)。以上、2播種期×5組み合わせ=10処理区とした。1区22.5㎡で反復なしで試験を行った。

トウモロコシの密度は6670本/10a, スーダングラスとスーダン型ソルガムは播種量4kg/10aとした。単播、混播に関わりなく同じ密度・播種量とした。

収穫期は表に示した。収穫調査の項目は、草丈、莖数、稈径、乾物率、乾物収量、収量の草種別構成割合等である。高消化性画分の分析は酵素分析法によった。

2. 結果および考察

1) 生育ステージ:各区の出穂期、収穫期は表に示した。スーダン型ソルガムはいずれの区でも出穂しなかった。スーダングラスは4, 5月播ともトウモロコシとはほぼ同時期に出穂が見られた。このため、両播種期とも収穫時点では、混播されたスーダングラスはスーダン型ソルガ

ムよりも粗剛化が進行していた。

2) 合計乾物収量:4月播では、混播区の合計収量はいずれの単播区よりも高い傾向にあった。5月播では、混播区の合計収量はSG区, SS区とそれぞれ同程度であったが、C区よりは多収の傾向を示した。両播種期とも混播区の中では、C+SS区の方がC+SG区より多収の傾向を示した。

3) トウモロコシ収量:混播区の1番草収量にしろるトウモロコシの収量割合は、両播種期ともC+SG区で67~70%, C+SS区で45%前後であった。また、混播区のトウモロコシ収量を各播種期のC区に対する割合でみると、4月播>5月播, C+SG区>C+SS区の関係であった。混播栽培では、5月播種や長稈のスーダン型ソルガムとの組み合わせは、トウモロコシの生育に不利に作用することが示された。

4) 高消化性画分(OCC+Oa)の収量は、4月播では混播区、特にC+SS区が多収であった。それに対して5月播では、C区, SS区で高い値を示した。

5) 乾物収量および単位面積当たり高消化性画分の収量からは、これらの混播栽培法は特に4月播で実用性が高いと考えられた。また、5月播の混播についても、8月中旬以降のスーダンの新播は低収となることから、新作型の開発や土地の有効利用の観点からもさらに検討する価値があると考えられる。

6) トウモロコシ(P3352)の混播相手は、ステージ、収量の面からはスーダン型ソルガム(SS901)の方が適していた。しかし、競合によるトウモロコシの収量低下を防ぐため、播種量の調節等による競合緩和について今後検討する必要がある。

第1表 生育ステージ、乾物収量および高消化性画分の収量

播種期	区名	出穂期		刈取時期			乾物収量 (kg/10a)				高消化性画分 (kg/10a)			
		トウモロコシ ♂	トウモロコシ ♀	スーダン 1番草	1番	2番	3番	トウモロコシ	スーダン	合計	1番草中のトウモロコシ割合	トウモロコシ 莖葉	スーダン 雌穂	合計
4月播														
	C区	7/11	7/13	—	8/3		1114 (100)	—	1114	100	336	258	—	594
	SG区	—	—	7/9	7/13	8/29	10/3	—	1683	1683	0	—	—	633
	SS区	—	—	—	7/13	8/29	10/3	—	1647	1647	0	—	—	629
	C+SG区	7/11	7/13	7/9	8/3	9/19		898 (81)	1006	1903	70	262	195	326
	C+SS区	7/11	7/13	—	8/3	9/19		707 (64)	1718	2426	45	208	121	559
5月播														
	C区	7/24	7/28	—	8/21	10/3		1439 (100)	—	1439	100	349	466	—
	SG区	—	—	7/28	8/10	10/3		—	1836	1836	0	—	—	512
	SS区	—	—	—	8/10	10/3		—	2352	2352	0	—	—	790
	C+SG区	7/24	7/28	7/28	8/21	10/3		806 (56)	954	1760	67	200	161	288
	C+SS区	7/24	7/28	—	8/21	10/3		650 (45)	1428	2078	44	177	86	421