

117. 南部地方의 適宜한 飼料作物과 水稻作付体系의 研究.

湖南作物試驗場 朴秉堯*, 金永斗, 申萬均, 徐錫琦, 蔡在錫.

Study on the Cropping System of Forage Crops and Rice in Southern Part of Korea

Honam Crop Experiment Station (H.K.Park, Y.D.Kim, M.G.Shin, S.K.Suh, J.S.Chae)

<實驗目的>

主要作 青刈飼料作物은 導入外의 適宜利用度를 提高시키기 爲인 播種期의 適宜한 時期을 試驗을 進行하였다.

<材料 및 方法>

水稻의 作付樣式은 早期栽培과 普通期栽培의 區分外의 作付樣式을 選擇한 早期栽培은 5월10日, 普通期栽培은 5월20日을 選擇했다. 收穫期은 5月10日과 5月20日, 收穫은 9月10日과 10月10日에 各各 收穫하였다.

작물 飼料作物은 3개 품종인 油菜等 5個 作目은 水稻 作付樣式의 區分外의 收穫 10日前에 散播하였다. 收穫後는 120x90cm의 畦에 撒播法으로 播種하였다. 其他 栽培法은 標準栽培法에 準하였다.

<實驗結果>

越후에 刈어지는 胡麥, 大麥은 安全收獲을 하였다. 이 結果에 2월20日은 水稻를 普通期 立毛中播種期에 9月末까지 安全收獲 限界期이며, 燕麥, 油菜는 越후率의 13~37%에 2월20日을 出했다. (表1)

年中 乾物收量은 早期栽培과 普通期栽培에서 出했다. 作物群은 이 結果에 2월20日은 胡麥, 大麥 順이었다. (表1)

作物群의 TDN含量은 刈 收穫前(最終刈收), 油菜 61%, 이 結果에 2월20日은 56.5%에 出했다. TDN收量은 早期栽培작물 이 結果에 2월20日은 立毛中播種栽培작물 收穫前 20.6% / 10a, 越後後 65.7% / 10a 에 出했다. (表2)

作付樣式別 水稻收量은 早期栽培 單作區의 普通期栽培 單作區에 比한 5% 減少 하였다. 이 結果에 2월20日은 栽培작물 早期栽培 56%, 普通期栽培 1~3% 增收한 反面 胡麥 復작은 早期栽培 3%, 普通期栽培 0.3% 減收하였다. (表2)

Table 1 - Changes in yield components and yield at several crops under different cropping systems.

Cropping system	Sowing method	Crops	Sowing date	Cult. Period (days)	No. of panicles per hill	No. of grains per panicle	Biomass (kg/ha)	Yield (kg/ha)	1000 grains weight (g)	In-hum				
											Yield (kg/ha)	1000 grains weight (g)	In-hum	
Early culture		Rice mono	7.25	70	18.9	18.0	60	81	601	458	819	21.5	100	
Normal culture	S ₁ (a)	Italian ryegrass	7.29	71	19.5	20.5	59	62	67	644	486	814	21.8	106
	S ₂ (b)	Rye	7.29	72	19.5	19.5	60	82	79	633	479	815	21.4	105
Normal culture	S ₁	Rye	7.27	72	19.2	21.9	57	62	81	588	446	817	22.0	97
	S ₂	Barley	7.27	71	20.3	19.2	57	82	81	588	445	819	21.7	97
Normal culture	S ₁	Barley	8.20	76	21.5	16.1	102	78	60	670	405	602	23.4	100
	S ₂	Barley	8.22	70	21.4	17.3	106	78	78	698	500	602	22.4	103
Normal culture	S ₁	Rye	8.22	77	20.1	17.0	90	77	76	691	489	791	23.2	101
	S ₂	Rye	8.20	77	22.2	16.6	101	77	79	680	487	600	22.3	100
Normal culture	S ₁	Barley	8.21	76	21.5	16.7	101	78	78	657	471	793	23.5	97
	S ₂	Barley	8.21	76	21.5	16.7	101	78	78	657	471	793	23.5	97

LSD 0.05 Cropping systems (c) 0.9 0.3 1.0 3.7 0.7 0.7 20.6 19.7 4.2 0.3
 Sowing method (d) NS NS NS NS NS NS NS NS NS NS NS
 C x S 1.0 0.6 NS 0.3 NS NS NS NS NS NS NS

a), b) : Refer to table

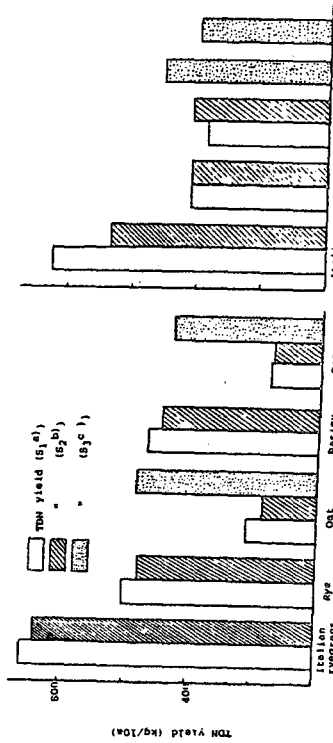


Fig. 2. Changes in total digestible nutrients yield of cover crops under different cropping systems. a), b), c) : Refer to table and fig.

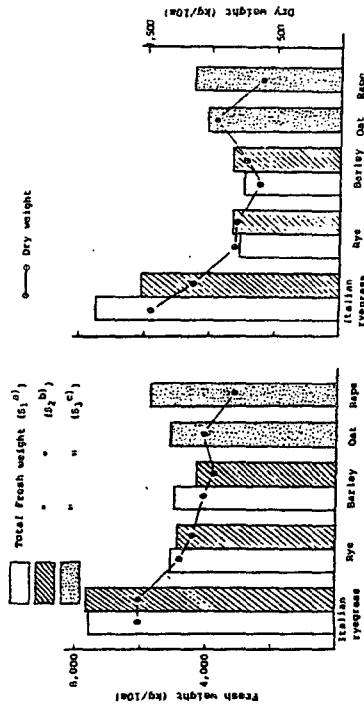


Fig. 3. Changes in total fresh weight and dry weight of several crops under different cropping systems. a), b), c) : Refer to table and fig.

Table 2. Changes in growth before wintering, wintering rate and dry weight of several crops under different cropping systems.

Crops	Sowing method	Growth before wintering			Wintering rate			Normal for rice			
		Met. injury (0-9)	Plant ht. (cm)	No. of tillers /m ²	Met. injury (0-9)	Plant ht. (cm)	No. of tillers /m ²	Met. injury (0-9)	Plant ht. (cm)	No. of tillers /m ²	
Italian ryegrass	S ₁ (a)	5	55	1055	6.4	98	3	16	1015	3.5	41
	S ₂ (b)	3	45	1909	5.9	96	1	10	433	2.5	33
Rye	S ₁	3	28	788	6.3	100	3	14	1055	3.4	96
	S ₂	1	25	1410	5.8	100	3	10	755	3.1	97
Oat	S ₁	5	37	965	6.8	17	3	14	1099	3.4	19
	S ₂	3	35	1199	5.5	21	3	11	722	2.9	12
Barley	S ₁	7	32	1465	5.4	100	3	14	1112	3.6	94
	S ₂	5	29	1621	4.9	99	1	10	965	3.5	91
Rape	S ₁	7	21	389	5.1	11	7	7	426	4.8	24
	S ₂	7	19	476	4.1	7	4	4	519	3.3	17

S₁(a) : Sowing in rice growing season
 S₂(b) : Sowing after rice harvest