

麦作への緑肥作物導入に関する研究（第3報）

長谷川 浩・広崎 昭太・有井 秀太
九州農業試験場

HASEGAWA, H., HIROSAKI, S. & ARII, H.
Intercropping of Wheat and Green Manure Crops (III)

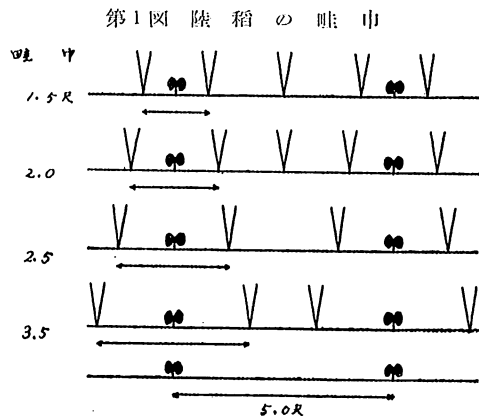
筆者らは陸稲—小麦—甘藷の作付体系に、秋播ルービンを導入する方式につき研究中で、前報では、ルービン導入のための小麦の作式は、寄畦方式が適当であることを明らかにしたので、本報では、小麦の作式に寄畦方式を採用し（1）陸稲の作式とルービンの生育収量との関係及び（2）生育量を異にする小麦とルービンの競合関係に関し、1953年度実施した試験の結果を報告する。

試験方法並びに成績

（1）陸稲の作式とルービン播種期との関係

陸稲は農林24号（早生）と農林31号（晩生）を供試した。畦巾は1.5尺～3.5尺の4段階にとり、対照に裸地区を設けた。黄花ルービンは10月3日より7日間隔に4回、陸稲の畦間に中播したが、ルービンの畦巾は5尺に一定する必要上、陸稲の作付は第1図のよ

うに行つた。陸稲の刈取は早生が10月16日、晩生が10月30日であつた。小麦は農林61号を供試し、11月25日に播種した。小麦の肥料は反当堆肥200貫、硫酸



6貫(内2貫は追肥), 過石8貫, 硫加3貫とし, ルーピンは無肥料とした。生育は概して良好で, ルーピンは5月21日, 小麦は6月4日にそれぞれ収穫した。なお, 試験は1区面積3.5坪, 2反復の Sprit Plot Design によつた。

収量成績は第1表の通りで, ルーピンの収量は, 早生種の場合は間作期間6日及び13日区とも, 間作区の間収量差を認め得ない。これは, 播種から発芽迄に

6~8日を要した関係であらう。次に晩生種の場合には, 間作期間27日の10月3日播区最も少収で, 同区にはウイルス異常株及び欠株の発生がやゝ多く, 明らかに遮光の悪影響が認められた。また, 間作期間20日の10月10日播区では, 畦巾の大なるに従い多収で, この傾向は間作期間13日の10月17日播区でも認められた。

第1表 a) ルーピンの収量成績(反当貫)2区平均

陸 稻 品 種		早 生 種		晩 生 種			
ルーピン播種期		10月3日	10月10日	10月3日	10月10日	10月17日	10月25日
間 作 期 間 (日)		13	6	27	20	13	5
畦	1.5尺	563	575	283	418	341	481
	2.0	536	470	286	479	382	412
	2.5	571	577	303	528	494	427
	3.5	599	538	221	562	416	484
巾	平 均	567	540	273	497	408	451
対 照 (裸 地)		530	474	525	571	394	370

b) ルーピンの発芽日数

項目	播種期			
	10月3日	10月10日	10月17日	10月25日
発 芽 始	10. 8	10. 16	10. 25
発 芽 揃	10. 9	10.17 ~18	10. 27
発芽揃迄日数	6	7~8	10

* 調査せず。

なお, 間作期間13日以下の区が裸地区に比して, 常に多収の傾向を示したのは, 陸稻栽培が跡地に地力的に好影響を及ぼしたためかと考えられる。

これを要するに, 本試験の結果からは, ルーピンを陸稻の中播とするには, 陸稻は早生種を用いるのが有利である。若しも晩生種を用いる場合には, その畦巾はなるべく広くした方が効果的であり, 且つ, 間作期間が27日にも及ぶと, 畦巾を広げても, 遮光の悪影響はさけ難いことが認められた。

(2) 生育量を異にした小麦とルーピンの競合関係

生育量に差を設けるため, 小麦は多肥区(当部標準肥料)と少肥区(多肥の半量)を設け, ルーピンは播種期を3回とした。試験区はこれらを組合わせて6区,

対照として小麦単作区2区を設けた。小麦は農林61号とし, 播種期は11月25日, 作式は条間1.5尺, 複条間3.5尺の密畦とした。ルーピン及び小麦の肥料は前記の(1)試験と同じくした。生育は概ね良好で, ルーピンは5月26日, 小麦は5月31日に夫々収穫した。なお, 試験は1区面積6.25坪, 3反復の乱塊法によつた。

収量成績を示せば第2表の通りで, ルーピンの収量には播種期の早晩によつて差異を生ぜしめ得なかつた。これは秋期の天候が平年に比して温暖で, 晩播のものも生育がよかつたためと思われる。一方小麦の生育量は計画通り2段階になすことができた。

次に, 小麦とルーピンの競合関係であるが, ルーピンの収量は小麦の生育量と逆の関係を示した。すなわち, ルーピンの収量は小麦少肥区において, かえつて増収した。このことはルーピンの生育経過の調査から認められたのであるが, ルーピンの草丈は3月中旬以降多肥区の方が勝るも, 草巾は4月中旬頃より少肥区においてかえつて勝る傾向を示し, 5月上旬に至れば明らかに多肥区を凌ぐ結果となつた。すなわち, 4月中旬以降, 小麦の繁茂度が増大するに伴つて, ルーピンの生育は小麦の側から影響を蒙り, その程度は多肥区において大であつたと認められる。

第2表 ルーピンと小麦の収量成績

項 目	ルーピン		小 麦						
	反当生草量(貫)		反当子実重(貫)		尺間穂数(本)		千粒重(gm)		
	多肥	少肥	多肥	少肥	多肥	少肥	多肥	少肥	
小麦施肥量									
ル播	月 日								
	10. 8	431	440	51	31	59	46	31.1	31.0
1種	10. 13	358	450	49	31	52	42	31.2	31.0
ビ種	10. 18	406	415	47	33	59	42	31.4	30.7
ン期	平均 a	—	—	49	32	57	43	31.3	30.9
小麦単作区 b		—	—	55	35	65	46	32.7	31.3
減収率($\frac{b-a}{b}$ %)		—	—	10.9	8.6	12.3	6.5	4.3	1.3

ルーピン：B.I~III 3区平均

小麦：B.I~II 2区平均

一方小麦の収量は、ルーピン間作により明らかに減収し、その程度は多肥区において大であった。この小麦減収の機構は本試験では明らかになし得ないが、ルーピンが小麦の肥料を奪取し、ために小麦の穂数が減少し、また、生育後期における空間競合の関係も作用して、稔実度の低下をきたしたであろうことは第2表の穂数及び千粒重の成績から認められると思う。

これを要するに、小麦の畦間に間作されたルーピンの生育は小麦の生育量の多少によつて著しく影響され、また、ルーピン間作による小麦収量の減少は、穂数及び千粒重の減少に基ずくものと認められる。

摘 要

緑肥生産の1方式として、陸稲—小麦—甘藷の作付体系に、秋播ルーピンを導入する方式について研究中であるが、陸稲の品種、作式とルーピンの生育収量の

関係、及びルーピンと小麦の競合関係につき試験を行い、次の成績を得た。

(1) ルーピンを陸稲の中播とするには、陸稲は早生種を用いるのが有利である。若し晩生種を用いる場合は、遮光による悪影響を軽減するために、なるべく畦巾を広くし、且つ、間作期間は20日以内とすべきである。

(2) ルーピンの生育は、小麦の生育量の多少によつて影響される。すなわち、小麦少肥区におけるルーピンの収量は、かえつて小麦多肥区のそれに勝つた。

(3) ルーピンを間作することによる小麦の減収率は小麦多肥区で10%、少肥区で9%であった。この減収は、ルーピンによる小麦肥料の奪取による穂数の減少と、生育後期における空間競合による稔実度の低下によるものように認められた。