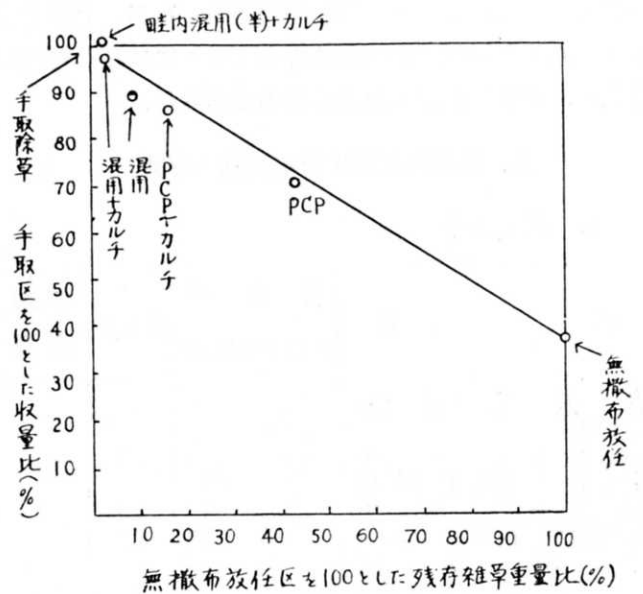


結 論・要 約

1. 単作大豆の除草体系として除草剤とカルチベーターとの組合せについて検討した。
2. 予備試験により、畦間はカルチで抑えられるが、大豆株際のメヒシバが問題であることが確められた。
3. この点、MCPを混用してメヒシバなどに対する効果を高め、整地後放置期間において雑草の発生を見てから播種除草剤散布を行なって更に効果の向上を図り（東北農業研究第4号88ページ参照）カルチベーターと組合せた。
4. また混用による薬価増を軽減するため畦間はカルチに依存し畦内半量散布区を設けた。
5. この結果、混用+カルチと畦内半量混用+カルチの両区は極めて有効で、手取除草が排除され収量も劣らず、実用性が高いことが確認された。



第3図. 子実重量対雑草量関係図 (比率)

大豆の密植栽培について

鈴木 金 信・菊 地 祐 治

(秋田県農試豊島分場)

1. ま え が き

秋田県における大豆の作付面積は約6,000haであるが、その80%までは自給栽培であり、また経営の主体が水田作であるため栽培農家も生産意欲に乏しく、生産量は10a当り100kg前後で極めて低い状態である。従って常に高位収穫技術の確立が望まれ、さきに深溝栽培により200kg程度の増収を見たが、更に昭和36年度東北農試の連絡試験の一環として行った密植栽培試験の結果10a当り417kgの多収を得たので、豊島分場における試験成績についてその概要を報告する。

2. 試験方法及び経過

供試品種:「ワセシロゲ」・「かりかち」

供試条件:栽植密度 標準区は畦巾60cm, 株間20cm,
密植区は畦巾50cm, 株間20cm・10cm・5cm
とした。

施肥量:(10a当り)標準施肥量の5割増, 堆肥
1680kg・硫酸6kg・過石60kg・塩加20kg

施肥法:条溝施肥

播種期:5月23日標準まき

供試は場の条件 土質は洪積台地の頗る腐植に富むPH 5.5の黒褐色の埴土で、地下水低く過乾過湿になりやすい土地である。作土の厚さは16cmで昭和31年以降陸稲・大豆・馬鈴薯及び麦の3年4毛作の輪作を行っている。地力中庸の畑で前作は陸稲である。

3. 生育経過

生育期間の気象状態は平年に比し高温多照に経過し、降水量も少々多目で比較的気象条件に恵まれ、大豆の作柄は良好であった。従って試験区の生育も初期から順調で発芽期から開花期までの日数は、「ワセシロゲ」は55日「かりかち」は45日で、各栽植密度間には大差がなく、成熟期は密植区がやや遅れる傾向が見られた。結実には各区とも良好であった。

4. 結果及び考察

地上部の生育は第1表のとうりで、2品種とも初期から密植区程伸長が早く旺盛で、茎長・茎太・分枝等に差異が見られ密植区程茎長が長く、茎が細く分枝数は減少

第1表. 生 育 調 査

品 種 名	試験区 栽植密度	開 花 期	成 熟 期	分生 枝始 発期	開 花 期		成 熟 期 に お け る						1 m ² 当 り 総節数
					草 丈	茎 太	茎 長	茎 太	分枝数	分枝長	節 数		
											主 茎	分 枝	
ワ セ シ ロ ゲ	60×20	7.25	9.15	7.4	56.0	10.1	64.0	9.3	5.3	55.3	16.0	25.0	349
	50×20	7.25	9.15	7.4	55.9	9.0	64.8	8.8	5.2	49.2	15.3	22.8	381
	50×10	7.25	9.17	7.3	67.6	8.4	74.9	8.7	5.1	54.4	16.0	23.7	762
	50×5	7.25	9.18	7.2	75.8	7.6	77.2	8.5	4.2	39.9	14.4	17.5	1,276
か り か ち	60×20	7.15	9.7	7.3	45.8	10.9	45.0	9.3	4.2	32.8	13.5	21.1	294
	50×20	7.15	9.9	7.3	45.6	9.5	45.0	8.1	4.1	30.6	13.2	17.3	305
	50×10	7.15	9.9	7.2	61.7	8.0	57.2	7.3	3.7	43.7	13.3	14.9	564
	50×5	7.15	9.10	7.1	70.4	7.8	64.0	7.0	2.9	30.9	12.6	11.0	888

する。株間10cm区まではあまり大差はないが、50cm区になると「ワセシロゲ」で茎長は27.1%長く、分枝数は25%減少する。「かりかち」は茎長が約28%長く、分枝数は40%の減少である。従って節数も少く徒長気味の生育であるが開花期以後の茎の伸長は密植区程少ない。これら品種間差は品種の特性によるものと思われる。成熟期は「ワセシロゲ」・「かりかち」とも密植につれてやや遅れる傾向が見られた。

個体当りの着莢数及び粒数は、標準区に比し各品種とも密植にともない次第に減少したが、「ワセシロゲ」で

は畦幅50cm、株間20cm区と10cm区では、15～20%程度の減少で大差がなかったが5cm区は36%減少した。「かりかち」は20cm区は「ワセシロゲ」とほぼ同様であるが、10cm区及び5cm区は30～50%減り、「ワセシロゲ」より密植による莢数の減り方は大きい。これは「ワセシロゲ」より蔓化性が高いためと思われる。また密植による莢数の減少は主茎よりも分枝莢数の減少が大きく、主茎に対する分枝莢数の割合は、「ワセシロゲ」の標準区は、223.0%に対し、50cm区は140.9%、「かりかち」は124.4%に対し86.8%で、分枝莢数は密植により大巾に

第2表. 収 穫 物 の 個 体 調 査

品 種 別	試験区 栽植密度	総莢数	莢 数		分 枝 別 莢 数						総粒数	粒 重	1 m ² 当 り 数
			主 茎	分 枝	1	2	3	4	5	6			
ワ セ シ ロ ゲ	60 × 20	57.6	20.4	37.2	8.1	8.6	7.9	6.7	4.0	1.9	120.0	41.0	490
	50 × 20	53.5	18.4	35.1	7.2	8.4	7.6	6.4	3.9	1.6	112.9	30.8	535
	50 × 10	57.0	22.6	34.4	7.3	7.9	6.7	6.1	4.7	1.7	117.6	32.1	1140
	50 × 5	41.9	17.4	24.5	5.7	6.1	5.6	4.5	2.6	—	86.1	24.5	1676
か り か ち	60 × 20	61.7	27.5	34.2	9.3	9.3	7.9	4.9	2.8	—	119.3	35.0	524
	50 × 20	52.6	24.4	28.2	8.0	8.6	7.0	2.8	1.8	—	103.9	29.3	526
	50 × 10	43.2	20.7	22.5	7.4	6.9	5.5	2.7	—	—	83.1	25.3	864
	50 × 5	31.0	16.6	14.4	5.2	5.4	3.1	0.7	—	—	61.1	17.5	1240

第3表. 収 量 調 査

品種名	試験区 栽植密度	全 重	茎 重	子実重	子実重率	子実重合	屑粒重	1 立重	百粒重
		kg	kg	kg	%	%	kg	g	g
ワ セ シ ロ ゲ	60 × 20	48.0	11.0	25.0	100	51.0	0.3	721	30.4
	50 × 20	51.3	11.7	25.9	103.6	50.5	0.2	722	28.5
	50 × 10	73.2	17.9	34.2	136.8	46.7	0.2	725	28.3
	50 × 5	103.3	29.1	41.7	166.8	40.4	0.5	725	28.0
か り か ち	60 × 20	37.0	7.0	21.0	100	56.8	0.2	705	29.6
	50 × 20	41.4	7.3	23.9	113.8	57.7	0.2	711	29.6
	50 × 10	59.8	12.4	33.4	159.0	55.9	0.3	712	30.0
	50 × 5	71.2	18.9	32.7	155.7	45.9	1.9	718	28.2

減少する。粒数も莢数と同様の傾向を示したが、単位面積当りでは密植区が多い結果を示している。

収量調査は第3表のとおりで、密植区はいつでも収量が高く、ワセシロゲでは5cm区が最も多収で10a当り417kgで、標準区を100とすると166.8%である。「かりかち」の場合は10cm区が最も多収で334kgで標準区に対する比率は159%であるが、5cm区はやや密植に過ぎた関係から収量の増加は認められなく、逆に減収傾向であった。屑粒重は株間10cm程度までは、標準区と大差がないが、5cm区になると多くなる。特にやや密植に過ぎたと思われる「かりかち」の5cm区は多かった。百粒重は密植により下る傾向が見られるが極めて少なく、供試範囲

の密植では品質の低下は認められなかった。

以上の結果から大豆の密植栽培では、密植に従い個体当りの莢数・粒数は減少し子実重歩合も低下するが、単位面積当りの収量は高くなる。今年は気象条件に恵まれた関係もあるが417kgの多収を得た。

なお今後の問題点としては、大豆を密植した場合個体間の競合が甚しく、また初期から茎葉の伸長が旺盛で気象条件特に降水量の多い場合は、蔓化徒長が助長されるものと思われる、また適品種の多くは早生大豆である関係から、早魃による収量低下も考えられるので、更に安定した高い収量を期待するためには、深耕による下層土の改良及び施肥方法等について、なお検討していきたい。

大豆機械化栽培に関する研究

第1報. 密植と栽植様式について

原田昌彦・佐藤 隆・結城勇助

(山形農試)

1. 緒 言

山形県における大豆作面積は、畑作面積の約22.8%の8,744ha程度で、それ等の平均反収は約135kg程度の極めて低い現状にある。

その低収の理由は大豆の商品化率が極めて低い事に基因しており、主に自家用として粗放栽培によるところが大きい。

しかし山形県における純畑作地帯の天童・東根地区では、煙草—麦類—大豆の2年3毛作の輪作態形にあり、大豆栽培は輪作態形の一環として、また省力作物として切り離せない状態にある。従ってこれ等の地帯では最近特に省力多収の観点から大豆機械化栽培に対する感心が高まってきている。

しかしこれを一般農家に広く普及するためには栽培技術的にも未知の問題が山積しており速かな解答を強く要望されているのでそれ等の内特に密植の功罪と栽植様式について試験した結果の概要を報告する。

2. 試験方法

1961年山形県農試圃場において「カリカチ」及び「ワセシロゲ」の2品種を5月20日に播種し、畦巾を各区共

50cm、株間をそれぞれ5cm・10cm・20cmとし1株1本立乱塊法3連制で試験した。

また特性の違う「ミヤギシロメ」・「岩手ヤギ1号」・「ワセシロゲ」の3品種を5月26日に播種し、畦巾をそれぞれ50cm・75cm・100cmとしてa当り株数が666・1333・2666となる様に株間を調節し1株1本立とした。「ミヤギシロメ」及び「岩手ヤギ1号」については疎植の段階で、また「ワセシロゲ」は密植の段階で密植の効果並びに栽植様式を検討した。

なお施肥量は何れも10a当りN 5.2kg・P₂O₅ 6.0kg・K₂O 8.0kgとし硫酸・熔燐・塩加及び堆肥(1,875kg)を全量基肥として播種溝に施肥した。

3. 試験結果並びに考察

1. 密植の功罪について

密植による増収効果は気候・土質土性・施肥量・品種……等によりその程度が異なる点について色々すでに報告されているが、筆者等が「カリカチ」及び「ワセシロゲ」を供試した試験の結果、「カリカチ」は本県としては極早生に過ぎ栄養生長量の不足から茎長・分枝数・着莢数の減少が著しく、更に大豆ウイルス病に対する抵抗力が極少で収量も少なかったので詳細な点は省略する。