

茎太は麦間期間中次第に正の相関が強くなり、麦刈取後は次第にその差が少くなることを認めた。すなわち麦間期間中受光量が少く徒長の傾向にある大豆は、麦刈取後の旺盛な生育と平行して茎太が肥大し、大豆収穫期には受光量の多少による茎太の差は減少している。

分枝数は麦間期間中は高い正の相関を示すが、麦刈取後次第に負に変わり、間作中受光量の少い大豆は初期にはほとんど分枝しないが、麦刈取後急に分枝数が多くなり受光量の多い区のそれを凌駕することを認めた。

葉面積は麦刈取時の1回の調査であるが、受光量の少い程葉面積は小さく強い正の相関がみられた。

倒伏割合は畦間の巾と関係が高いようで、コケシ小麦では3%と6%、ナンブ小麦の4%と24%、ヒツミ小麦は94%と91%で、麦間期間中直射光のほとんどあたらないヒツミ小麦の区は、ほとんど倒伏をみた。

3. 大豆の収量

大豆の収量は麦間期間の受光量と相関は認められず、

受光量のある程度までの低下は高い収量をもたらすが、それ以下の受光量では減収するもののようである。なお100粒重は間作期間中の受光量と逆にヒツミ小麦の区は最も重かった。

3. 摘 要

麦の品種及びその播巾を異にした麦間大豆の受光量の相異は麦の草丈・稈太・稈重・止葉の高さ・草巾・畦間等と強い相関を示し、麦の出来がよければそれだけ大豆の受光量は少くなる。大豆の麦間期間中の生育は、受光量が少くなるにつれて、茎長・節間長は長く、主茎葉数は少く、茎太は細く、葉面積は狭く、分枝数は少くなることを認めた。麦刈取後は麦間期間中の受光量が少くなるにつれて茎長・節間長の生育は抑えられ、分枝数は増加し茎太の差は次第に減少することを認めた。

茎重・収量については受光量との相関は少かった。

間作大豆の生育相に及ぼす肥料要素の影響

大 泉 久 一・大 庭 寅 雄・上 田 邦 彦

(東 北 農 試)

間作大豆の一般的な生育相は、形態的には間作期間の徒長・麦刈取直後の伸長抑制・その後の再伸長の各相を経過し、生理的にも単作大豆と種々異なった様相を示すが、この基本的生育相は肥料要素によって多少量的な影響が認められたのでここに報告する。

1. 試 験 方 法

1. 試験区の構成は第1表の通りである。供用品種は奥羽13号で、麦間中央に（単作区は播種前日に小麦を抜き取る）作畦施肥し、1956・1957年各5月21日及び23日に2.3尺×0.6尺間隔に播種し、後1本立とした。連制は各4～3連の乱塊法で行い、その他は当場大豆一般耕種様式によった。なお供試圃場は腐植・置換性塩基に頗る富む新鮮な火山灰土である。

2. 小麦は品種ナンブ小麦を供用し、生育は比較的整一であった。

2. 試 験 結 果

1. 窒素による影響： 窒素施用によって生育初期の

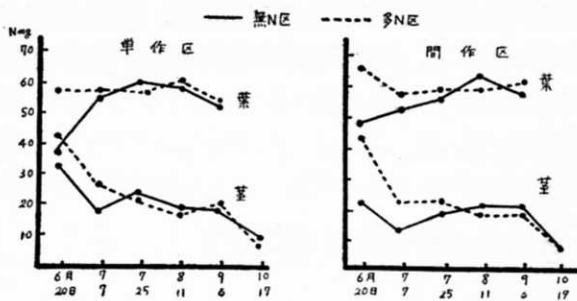
第1表 試験区の構成

試 験 年 次	試 験 区 番 号		施 用 量 (反当貫)		
	単 作	間 作	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1956	4	1	0	1	0.78
	5	2	0.42	1	0.78
	6	3	0.84	1	0.78
1957	9	1	0	0	0
		2	0	0	1
	10	3	0	1	1
	11	4	0	3	1
		5	0	6	1
		6	1	1	1
	12	7	1	3	1
		8	1	6	1

この他堆肥100貫、石灰30貫施用

根瘤数は著しく減少したが、植物体の窒素含量（第1図参照）及び葉緑素含量は大であった。しかしその他間作大豆の形態に及ぼす影響は顕著でなかった。

また収量調査では主茎の莢数・1節当り莢数・個体当り粒数などが窒素多用によって多少増加し、子実収量も



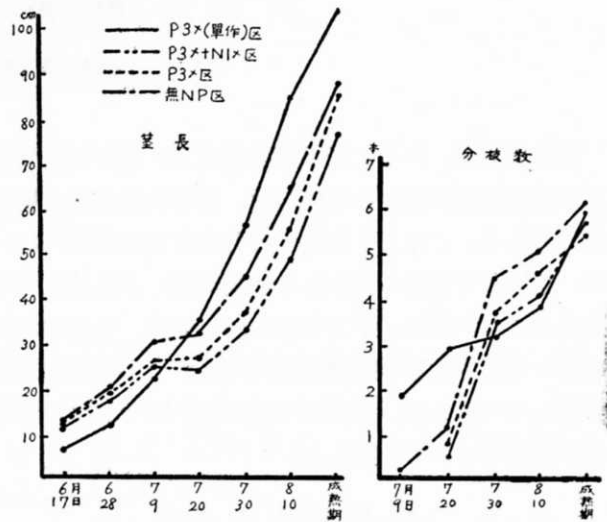
第1図 全N含有量の時期別変化
(乾物1g当り 1956)

単・間作とも窒素多用程やや多収の傾向にあったが、区間に有意性はない。

2. 磷酸による影響： 間作大豆に対する磷酸の多用は、茎長を間作期間から大にし、間作大豆特有の麦刈直後の一時的な伸長抑制の程度を軽減させ、それは窒素加用下で特に顕著で、その後の生育を旺盛にした(第2図)。しかもそれは単なる伸長ではなく、子葉の落下期は遅延し、出葉は3葉目から2〜3日促進し、主茎葉数・茎太・分枝長・乾物重等も増大した(第2表)。分枝は磷酸多用程4〜5日初発生日及びその増加速度をやや早め(第2図)、節数はわずかに増加の傾向を示した。また葉色は窒素加用区のみ8月中旬まで濃かったが、葉面積は主茎全葉を通して磷酸多用程大であった。

その他根重や溢泌液量は窒素加用の多磷酸区が多かったが、根瘤菌の着生と磷酸施用との関係はみられなかった。

収穫物の調査では100粒重や1合重は区間に差がないが、個体当り茎重・莢数・粒数及び1節当り莢数は、いずれも磷酸増施によって増加し、子実収量が高まる傾向を示した。



第2図 磷酸施用による茎長及び分枝数の推移(1957)

第2表 収穫物調査成績(1957)

試験区	分枝の 初出日	個 体 当 り (収穫物)						3 坪 当 り	
		茎 太	分 枝 長	茎 重	全 節 数	主茎莢数	分枝莢数	子実収量	比 率
	月 日	mm	cm	g				kg	%
1	7.17	7.6	59.1	14.9	51	18.4	45.7	2.05	100
2	—	7.3	51.2	14.0	50	18.7	45.3	2.18	106
3	7.13	8.1	57.4	16.9	52	18.0	54.3	2.26	110
4	7.11	7.8	63.5	16.6	54	19.6	53.2	2.37	116
5	7.11	8.4	69.2	19.5	52	21.5	58.4	2.40	117
6	7.15	8.3	51.1	17.6	49	16.7	52.9	2.14	104
7	7.15	8.5	60.8	19.8	56	17.5	57.5	2.26	110
8	7.10	8.8	71.4	21.8	55	20.2	56.1	2.56	125
9	7.2	9.2	89.1	22.7	62	23.7	51.9	2.24	109
10	6.29	9.8	91.6	25.7	65	27.2	58.7	2.36	115
11	6.29	9.8	93.9	25.8	63	24.9	51.5	2.26	110
12	6.29	10.3	94.8	26.0	58	26.6	54.4	2.60	127

3. 加里による影響： 加里を施用しても本土壌では間作大豆の生育相にはあまり影響が大きく現われないようである。

3. む す び

間作大豆の生育相に対する窒素多用の影響は、生育初

期の窒素含量及び葉色には顕著であったが、その他の形態への影響は、低温年次であったことも関係してか顕著でなかった。また加里施用による影響も大きくなかった。しかし磷酸の施用は生育初期から生育を旺盛にし、間作終了直後は間作大豆特有の生理機能を保持しながら一時的な伸長抑制の程度を軽減して、その後の栄養体の

形成力を強め、それは窒素1貫加用下で特に顕著であった。また肥料要素の影響は一般に単作より間作において大なる傾向があった。

以上のように間作大豆の生育相には、磷酸が最も大きく影響を及ぼし、間作大豆栽培法の改善上重要な要素であることを知った。

間作大豆の麦畦肩播きの考察(要旨)

千 田 長 二・清 原 悦 郎

(岩手県農試九戸分場)

東北々東部、とくに岩手県北部地方における麦間作大豆の播種位置は麦畦の片側の肩、あるいは両肩の場合が大方である。このような播き方を本文では肩播きと呼び、他地方で普通に行われる畦間に播く方法を畦間播きと呼ぶことにする。筆者等は1955年以降、当場(軽米町)において間作大豆の播種位置に関して若干の試験調査を実施しつつあるが、多少の知見を得たので肩播の是非とその解消について考察した。

1. 肩播きの是非

肩播きの利点として挙げられるのは、(1)浅耕土では耕土の集中利用のかたちとなって増収することが多い。特に下層土が不良な場合は著しい。(2)大豆の根が早期に麦の残肥に到達して有効に利用される。(3)低湿地では排水と通気がよくなり、地温も上昇し易い。但し地温については日平均では肩は畦間より高いが、外気温の影響をうけ易く日較差も大きい。従って晴天の朝方は却って畦間より低いことがある。

次に欠点として指摘される点は、(1)省力上極めて不利であり、播種機の使用・畜力中耕培土・前作麦の刈取や施肥作業が容易でない。肩播き慣行地帯では大豆の除草は手取りのみによっているのが現状である。(2)施肥による増収を図ることが困難である。(3)前作麦の影響をうけ易いために前作麦の多収をのぞみ得ない。すなわち、肩播きは麦に近接して播種される関係から前作麦が上出来であればそれに圧倒されて著しく徒長軟弱化して麦刈後の倒伏や折損が多い。短稈で節間が短かく葉の密集下垂する品種、あるいは開散型の品種の場合も同様と考えられる。(4)強風等による倒伏が麦刈直後・成熟時共に多い。これは肩播きは無培土が普通であるが、片側培土を行ったとしても根際まで充分土をよせることが困難なためである。(5)旱害をうけ易い。肩はつねに畦間に比較して土壌水分が少ないが、たまたま乾燥にあえば発芽障害や生育

中の旱害を招き易い。肩播きによる旱害は発芽より根の未だ充分伸長しない麦刈当時までが特に明瞭であって、根が深く伸びたあとではむしろ肩播きの方がよく生育する場合が多いが、前作麦の影響がつよい年次などでは必ずしも後期の生育がよいとは限らない。なお、畦間播きが初期生育において勝り次第に劣ってくることの多い理由は、生育後期の地温不足・通気不良の他に最も大きな原因としては瘠薄な下層土に根が入るためであって、後述するように浅耕土では肩播きも合理的であるといえる。

以上要するに肩播きには種々の得失があるが、瘠薄な浅耕土における無肥料・手労働主義の栽培法としては合理性ある栽培法といえる反面、著しく発展性に乏しい消極的な慣行技術であって、このことはポット播きと相通ずるものがあり、その採用地域も共通している。すなわち省力・旱害防止・麦大豆双方の多収及び施肥による積局的な増収上からは肩播きは解消されなければならない。

2. 肩播きの解消

肩播きの解消はこのような技術を現に採用している農民の物の考え方や経済力など社会経済的な要素を度外視しては困難であるが、技術的に可能と思われることは次のようである。(1)前作麦の畦は雪ぐされ防除の必要以上に高畦としなければ肩播き地帯の大半の畑では直ちに畦間播きを採用してよいと思われる。高畦にすぎる麦は寒風害や旱害をうけることが当地方ではしばしばみられる。(2)旱害常習畑では発芽障害、あるいは生育中の旱害防止上直ちに中止した方がよいと思われるが、著しい浅耕土においては水分と養分の何れが重要であるかについて考慮を必要としよう。(3)浅耕土での畦間播きによる減収防止は施肥によって容易に解決される。但し極端な浅耕土においては多くの肥料を必要とすることになり、採算上不都合な結果を招くこともあり得ると思われるので、そのような場合には肩播きも止むをえない。(4)肩播