

以上の結果から、抵抗性品種を直接栽培品種として採用することが最も望ましいが、品質、成熟期の点で

それが不可能な場合でも捕獲作物として線虫密度の低下に役立てることができる。

大豆単作耕種法確立に関する試験

第2報 晩播栽培における栽植様式について

野崎 光夫・浅野 清美

(宮城県農試)

1 ま え が き

宮城県における大豆の栽培面積は年々減少しているが、現在なお13,000haもあり夏畑作物の王座を占めている。しかし乍ら、本県大豆の平均反収は、わずかに130kg程度で依然として停滞している。この低収の大きな原因は水稻依存度がきわめて高く、経営の中心が水田にあるためでもあるが、従来までの栽培は麦間作栽培一本立であり、しかも間作なるがゆえに大きな制約を受け、かつ労働力の競合などにより管理も不十分となり、したがって無計画な捨て作りを余儀なくされ、これが慣行になつていたわけである。間作による諸障害の排除、労働力の配分及び機械力の導入等を前提とし、前作麦跡を耕起整地し、大豆を播種する所謂晩播単作栽培の場合の栽植様式について昭和35年以降試験を実施し、一応の結果を得たのでその概要を報告する。なお、本報告は主として昭和37年度に調査した結果によるものである。

2 試 験 方 法

播種期	畦巾	株間 (1アール当り株数 1本立)	備 考
6 25	$\begin{Bmatrix} 40 \times 5 \\ 60 \times 33 \end{Bmatrix}$	$\begin{Bmatrix} 10 \\ 66 \end{Bmatrix} \begin{Bmatrix} 15 \\ 10 \end{Bmatrix}$	培土1回 " {2500} {1666}
7 12	$\begin{Bmatrix} 30 \times 5 \\ 50 \times 3 \end{Bmatrix}$	$\begin{Bmatrix} 10 \\ 6 \end{Bmatrix} \begin{Bmatrix} 15 \\ 9 \end{Bmatrix}$	無培土 培土1回 {6666} {3333} {2222}

供試品種 タチスズナリ・シンメジロ

3 試験結果並びに考察

第1表に示したように、晩播程生育日数が短縮される。特に開花迄日数の短縮が大きい、つまり栄養生長期間が晩播になる程、極端に少なくなるのが大きな特徴で、開花から成熟までの日数は大きな動きはみられない。従つて晩播程栄養生長量が少ないから、これを補う為に密植の必要がある。

第1表 播種期の移動による開花並びに結実日数との関係

播種期 (月日)	開花期 (月日)	開花迄 日 数 (日)	成熟期 (月日)	結実日数 (日)	生育日数 (日)
5 31	8 4	65	10 10	67	132
6 25	8 11	47	10 13	63	110
7 12	8 20	39	10 19	60	99

品種：シンメジロ

第2表は大麦跡を前提とした場合の播種期6月下旬播の結果である。すなわち、この頃播種してもかなり繁茂する。特に畦巾が狭く、栽植株数の多い程、初期から伸びが早く茎長は長い。しかし主茎節数には殆ど差がなく、その他の主要形質(分枝・茎の太さ・莢数)は密植により減少する。つまり密植程徒長的な生育を示す。

密植適応性の高いタチスズナリとやや倒伏し易いシンメジロを供試したが、二品種共傾向は同じである。即ち畦巾に大きな関係はなく、株間10cmの収量が高い。次いで、5cmと6.6cmで両極端である。3.3cmと1.5cmは減収の傾向を示した。同一株数では40cm×1.5cm、つまり畦巾を狭く株間を広くした場合と、60cm×1.0cmでは後者が多収を示した。特に株間を広くした場合、密植適応性の高いタチスズナリの減収程度がやや大きい。又同一株数で60cm×3.3cm、すなわち、畦巾を広く株間を極端に狭くした場合と、40cm×5cmでは後者が明らかに多収である。このことは晩播栽培という特殊な生育経過からくるものと思われる。すなわち1ヶ月晩播することにより過剰生長は或る程度抑えられるが、大豆は総重の約40%が子実重であることから考えれば、多収を挙げる上に、ある程度伸ばす所謂栄養生長量の確保が必要である。従つて株間

を広くすることは、受光体制が良いので草丈が低く、きわめて健全な生育経過をたどるが結果としては、全体として受光量をむだにしていることになり、栄養生長量の不足となる。

また反対に株間を極端に狭くした場合、株と株との競合がはげしく受光体制を不良にし、生育不良株等の発生多く、且着莢率の低下と耐倒伏性を弱めることになる。晩播になる程初期から中期の生育が大きく収量に影響する。したがって株間の条件が大きな「ポイント」になるようであり、株間10cm程度が受光体制からみて、適当

な個体配置のように考えられる。

畦巾は6月下旬播種の場合、栄養生長期間が或る程度短縮されるが、土地、その他の条件で、なおかなり繁茂する可能性があるので倒伏対策を講ずる必要がある。また雑草の出かたからみて中耕の必要性もある。すなわち安全性、その他から畦巾をやや広くし中耕培土の管理作業を行ないうるよう50cmから60cmが適当かと思われる。従つて6月下旬播では10a当り株数17,000株から20,000株内外が適当と考えられる。

第2表 晩播栽培の栽植密度と諸形質との関係(6月25日播)

品種名	畦巾 (cm)	株間 (cm)	茎 長 (cm)	主茎節数	分枝数 (本)	茎の太さ (mm)	1株当り 英 数(ヶ)	1アール当り (Kg)		子実重 歩合 (%)	百粒重 (g)
								総 重	子実重		
シン メ ジ ロ	40	5	69.4	14.0	3.0	6.2	25.2	69.55	28.25	41	24.4
		10	64.4	14.3	4.0	6.5	27.8	75.50	29.25	39	24.5
		15	60.7	14.4	4.7	6.9	32.4	66.55	27.70	42	25.5
	60	33	66.9	13.5	3.2	6.1	24.3	68.89	25.55	37	24.8
		66	64.0	14.2	4.5	7.0	35.5	70.94	27.98	39	24.2
		10	59.4	13.9	4.3	7.1	36.9	71.06	29.60	42	25.3
タチ ズナ リ	40	5	73.2	13.1	2.0	6.0	25.5	79.00	28.40	36	23.3
		10	68.9	12.8	2.4	6.8	29.5	75.20	29.70	39	23.2
		15	63.2	13.4	3.3	6.9	31.9	66.25	26.50	40	22.2
	60	33	72.5	12.3	1.7	5.4	18.9	67.85	24.97	37	22.7
		66	63.3	13.3	2.7	6.5	30.5	66.80	28.02	42	22.6
		10	60.5	13.6	3.4	6.9	39.9	65.51	28.39	43	21.9

次に小麦及び菜種、その他跡を前提とした場合の7月中旬播は第3表の通りである。

すなわち、6月下旬播とほぼ同じ傾向である。畦巾は異なつても株間9cmから10cmが高い収量を示した。

第3表 晩播栽培の栽植密度と諸形質との関係(7月12日播, タチズナリ)

栽 植 様 式 畦 巾 株 間		茎 長 (<i>cm</i>)	主 茎 節 数	分 枝 数	茎 の 太 さ (<i>mm</i>)	英 数 (<i>ヶ</i>)	1 アール 当 (<i>kg</i>)		子 実 重 歩 合 (%)	百 粒 重 (<i>g</i>)
							総 重	子 実 重		
50	3	58.5	11.5	1.0	5.4	2.0	56.69	23.21	41	22.1
	6	55.2	11.9	1.8	5.9	2.5	54.02	23.43	43	22.4
	9	50.6	12.1	2.2	5.9	3.0	55.11	24.67	45	21.9
30	5	60.1	12.1	0.7	5.1	1.8	61.41	24.23	39	21.9
	10	53.0	11.4	1.7	5.3	2.3	59.52	25.91	44	21.4
	15	49.6	12.3	2.5	5.6	2.8	51.31	21.78	42	22.5

特に30cm×10cmでは生育不良株なども少なく、10a当り収量260Kgときわめて良い結果を得た。7月中旬播であるので栄養生長量も小さいから当然のことであるが、極端に株間の狭い3cmと6cmの収量差は小さい。又同一株数で株間をやや広くした場合に比較しても大きな差はなかつたが、畦巾を狭く株間を15cmと広くした場合は同一株数で畦巾を広く株間を9cmとした場合に比べ明かに総重も少なく減収の傾向を示した。7月10日前後播種では栄養生長期間が可成り短縮される。従つて草丈も低くその他の諸形質も著

しく減少しているが、一株当り英数の減少程度は比較的少なかつた。従つてこの頃播種する場合は倒伏の心配も少なくなるので、畦巾30cm程度のドリル形式による栽植様式も考えられるが、病虫害防除及び後述するように種々の管理作業も或る程度必要となる場合もあるので、畦巾40cmから50cm、株間は6月下旬播種同様10cm程度がよいと考えられる。前作物収穫後全面耕起して播種するので、雑草の発生も少なく管理作業としては排水及びめくら除草を目的としてホーで軽い中耕を行う程度である。

このように7月に入つてからの晩播栽培は10a当り20,000から30,000株程度の株数が必要である。晩播栽培で問題になるのは生育期間の短縮による百粒重の減少程度である。特に7月中旬(15日)以降の播種では品種によつて著しく粒が小さくなる場合がある。従つて品質、収量共に低下する。又、病害ではウイルスの発生である。品種間差はあるが、晩播程多発し減収の大きな原因となり、かつ褐斑粒を誘発し品質は著しく低下する。大豆晩播の播種期は、前作物の収穫時期に決定され、大豆後作物の播種も、大豆の収穫時期により決まる。大豆播種の晩限は過去4ヶ年間の成績では、7月20日播で250Kgの収量例もあり、20日前後播の場合では10a当り2~30,000株程度の株数を確保すれば比較的容易に200Kg程度の収

量が挙げられるが、極端に栽植株数を増加しても、生育不良株が多くなり、かつ倒伏を招き易く減収する場合が多い。又前述のように粒が小さく、品質も低下し年による収穫変動がやや大きくなる。つまりこの頃の時期からは栄養生長量の増加に限界があり、栽植密度の増加だけで、これを補うことはむずかしく、かつ熟期の遅延も大きく、したがつて後作物に影響して悪循環となる。現段階では7月上旬(10日)を播種限界と考える方が安全である。

晩播栽培は品種の生態型、草型、伸長速度等が大きく関係する。晩播栽培を安定させるには晩播密植用品種の育成が急務である。

畑作経営における商品畑作物の経営経済性

—畑作営農試験地の事例を中心に—

佐藤 多吉・佐々木 勝美

(青森県農試)

1 ま え が き

畑作経営の一般的弱点として指摘されるのは、第一に地力の低さにともなつての土地生産性の低さ、第2に価格の不安定さである。

この解決のため「地力を高めつつ、収益性の高い作目を求めることが要求され、その手段として、酪農経営がまた経営作物として、てん菜の導入が強調され」ている。本県においても上北、および三八地区を中心に酪農とともにてん菜の普及をはかりつつあるが、必ずしも望み通りにはいっていない。

この原因として一般的には酪農やてん菜生産の低位性に対し、水田生産力の高さなどがあげられるが、これらとの関連において、商品畑作物の経営経済性を明らかにし、畑作経営における作物選択・土地利用などについて若干の検討を試みたので、その概要について報告する。

2 調査地の概況

調査地は大曲畑作改善営農試験地である。この試験地は、三沢市の東方約2Kmのところに位置し、8戸の農家で構成されている畑作経営群である。この経営群の自然条件は悪いが、交通条件および農業条件は県農試古間木支場に隣接しているので極めて良好である。

次に耕地とその利用状況をみると、平均耕地面積は4ha強であるが、水田耕作者は3戸、耕地面積比は7%にすぎない。また水田面積が少ないためか、畑作物では陸稻を中心に馬鈴薯・なたね・かんらんなどが集中的に作付されている。酪農やてん菜については余り興味を示さないところである。

3 調査結果と分析

1 作付体系

この経営群で実施している基本的な作付方式は次の通りである。

この作付体系は、水田を所有する農家も同じである。

