

大豆の移植栽培に関する研究

第1報 大豆の移植時期と収量

斉藤 正志*・大高 哲郎・酒井 孝雄

(*喜多方農業改良普及所・福島県農業試験場)

Studies on Transplanting Culture of Soybean

Part 1. Effect of transplanting date upon yield of soybean

Masashi SAITO*, Tetsuro OHTAKA and Takao SAKAI

(* Kitakata Agricultural Extension Office, Fukushima Prefecture Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

福島県における大豆の標準播種期は、5月下旬～6月上旬であるが、前作との関係や6月中旬以降の梅雨等で圃場条件が悪く、耕耘・播種が遅れることもあり、標準播種期に播種できない場合が多い。また、収益性を高めるという観点から大豆と他の作物（例えば大麦等の麦類）とを組み合わせて栽培するよう奨励しているが、その大麦の栽培法は、かつての畦立栽培から全面全層播栽培に移り、麦の畦間に大豆を播くといった栽培法は、圃場作業の面からも、栽培労力の面からも行なえるものではなく、麦の収穫後に大豆を播くことになり、標準播はできない状況にある。

こうした状況から晩播であっても減収しない栽培技術の確立が望まれているが、晩播の場合、標準播と同じ方法で栽培しては個体当りの生育量の確保ができず、減収してしまう。その晩播による生育量の減少を個体数の増加（密植）で補うのが、直播での晩播対策であるが、移植栽培は、苗をあらかじめ育苗しておくことで個体当りの生育量を晩播になっても確保するという晩播対応の技術である。

また、標準播・晩播にかかわらず直播の場合には、鳥害（ハト害）が問題であり、場所によっては全滅あるいは栽培を放棄せざるを得ない状況にまで鳥害を被る場合もあるが、その鳥害回避の方法としても移植栽培は有効である。そうした意味でこの試験を実施している。

2 試験方法

供試品種： シロセンナリ（標準播・晩播）

エンレイ・タマヒカリ（標準播のみ）

栽植密度： 畦幅70cm, 株間20cm(51年)・15cm(52年)

育苗法： ベーパーポット3.8×5.0cm(V₄)施肥量(kg/a)： N：0.18, P₂O₅：0.6, K₂O：0.6

播種および移植時期： 標準播 5月下旬～6月上旬

晩播 6月下旬

移植時葉齢： 初生葉展開期（育苗日数約12日）

3 試験結果および考察

表1に移植による生育の変化について示した。草丈は、9月下旬ではシロセンナリ、タマヒカリは直播したものに比べ6～7%移植によって短くなった。エンレイについては19%と他の品種より短くなった。主茎長は6月21日にはエンレイを除いて直播より長くなっているが、成熟期には各品種とも15～20cm移植によって短茎となった。主茎節数は、主茎長と同じ傾向にあり、各品種とも直播に比べ約2節少なくなった。分枝数については、タマヒカリを除いて多くなる傾向にあった。莢数は、移植により少なくなっており直播より10～13%少なくなった。総重は、草丈・主茎長同様、移植によって減少しているが、シロセンナリで31%、エンレイで27%、タマヒカリは14%と品種によりやや異なった傾向を示している。子実重は移植によってシロセンナリは14%減収しているが、エンレイでは同程度、タマヒカリでは移植のほうがややまざる収量となった。

以上の結果から、形質的には移植によって小できになるが、移植による変化の少ないものとして百粒重がある。また、いずれの品種も移植によって粒茎比が高まっている。このことは、移植によって茎数の繁茂は小さくなるが子実生産の効率は移植によって高まるということになる。

次に表2に栽植密度と収量について示した。畦幅70cm株間20cmは、標準播における標準的な栽植密度であるが、51年度は、標準播・晩播ともその栽植密度で検討した。これは、晩播対策には、減少する個体生育量を密植でカバーする方法と、育苗によってあらかじめ個体生育量を確保する方法の2通りあり、移植栽培は後者にあたるといふことと、移植労力の軽減ということと、比較的疎植にしたためである。その51年度の結果は、標準播では直播に比べ移植したものは総重で14%、茎重で12%、子実重で6%減少しており、晩播の場合も同じような割合で収量が低下するようである。従って、標準播の直播と晩播の移植とを比べると、総重では43%であり、子実重も57%程度にとどまり、晩播

対策としての移植栽培の効果は明らかにはならなかった。つまり、生育量を苗の段階で確保していても結局は標準播の直播を上回る生育量とはならず、収量増には結びつかなかったことになる。そうした点から52年には、栽植密度をあげて検討した。その結果、収量等の絶対値は年度が違う

ため異なっているが、晩播によって総重・茎重・子実重とも下がる傾向にあるものの、その低下の度合いは、株間が20cmの場合より小さくなった。従って、収量を維持するには、移植の場合でも株間15cm程度まで密植する必要があると言える。

表1 移植による生育の変化(昭51)

区 分	シ ロ セ ン ナ リ				エ ン レ イ		タ マ ヒ カ リ	
	標 準		晩 播 播		標 準		標 準	
	直 播	移 植	直 播	移 植	直 播	移 植	直 播	移 植
草 丈 (cm)	6. 21	20.2	21.9		26.1	20.8	21.1	23.7
	7. 3	32.4	31.4		37.1	30.7	36.4	33.8
	7. 24	68.5	55.1		73.7	56.5	74.9	63.0
	9. 24	101.6	94.2		121.9	98.9	130.7	122.5
主 茎 長 (cm)	6. 21	10.2	14.9		13.9	13.0	11.9	16.3
	7. 3	17.6	20.1		22.6	19.3	21.3	22.4
	7. 24	38.9	31.1		47.8	30.5	46.4	36.4
	9. 24	76.3	63.9		83.4	60.6	90.8	87.1
	成熟期	76.8	63.2	60.0	43.8	85.6	65.6	100.1
開 花 期 (月, 日)	8. 14	8. 11			8. 14	8. 13	8. 16	8. 16
成 熟 期 (")	10. 18	10. 18			10. 18	10. 18	10. 25	10. 24
主 茎 節 数 (節)	17.5	15.7	13.9	13.4	16.6	14.9	19.5	17.4
分 枝 数 (本)	3.6	4.7	1.9	2.9	3.6	4.5	4.9	4.5
莢 数 (コ)	52.8	46.4	25.3	47.5	46.8	42.7	65.6	56.8
総 重 (kg/a)	78.3	54.0	47.0	33.9	74.6	54.2	84.9	73.2
茎 重 (")	18.3	14.7	11.9	8.4	16.1	13.4	17.9	17.5
子 実 重 (")	31.9	27.5	23.6	18.3	28.6	27.7	31.8	32.7
百 粒 重 (g)	26.9	25.9	24.8	23.7	34.3	35.2	33.0	35.9

表2 栽植密度と収量

栽植密度	区 分	総 重		茎 重		子 実 重		百 粒 重	
		kg/a	%	kg/a	%	kg/a	%	g	%
70 × 20	標準 直播	78.3	100	18.3	100	31.9	100	26.9	100
	" 移植	67.2	86	16.1	88	26.9	84	26.4	98
51 年度	晩播 直播	47.0	60	11.9	65	23.6	74	24.8	92
	" 移植	33.9	43	8.4	46	18.3	57	23.7	88
70 × 15	標準 直播	51.3	100	14.5	100	26.5	100	26.1	100
	" 移植	53.2	104	13.9	96	28.6	108	26.2	100
52 年度	晩播 直播	48.2	94	14.3	99	24.1	91	22.2	85
	" 移植	45.5	89	12.5	86	23.9	90	22.4	86