

宮城県における大豆「納豆小粒」の播種期と栽植密度

水 多 昭 雄 ・ 柳 原 元 一 *

(宮城県農業センター ・ * 宮城県農政部農業普及課)

Seeding Time and Planting Density of Soybean Cultivar "Nattō-shōryū" in Miyagi Prefecture

Akio MIZUTA and Genichi YANAGIHARA *

(Miyagi Prefectural Agricultural Research Center ・ * Agric. Policy Div. Agric. Ext. Sec.)
of Miyagi Prefectural Government Office

1 は じ め に

極小粒大豆は納豆用として需要が多く、本県における栽培面積は集団転作の中で増加の傾向にある。使用されている品種は「納豆小粒」であるが、この品種は普通大豆の標準播種期である5月下旬～6月上旬に播種すると、蔓化徒長し倒伏することが多い。そこで、本県における播種適期と適栽植密度について検討したのでその概要を報告する。

2 試 験 方 法

- (1)試験実施年度： 昭和58年～60年
- (2)供試品種： 納豆小粒
- (3)施肥量 (a 当たり成分量) : N-300, P₂O₅ 900, K₂O-1200 g
- (4)栽植様式： 畦幅60cmで株間は各々の栽植密度(表1)になるように設定。1株2粒播き

表1 試験区の構成

播種期 年度	6月15日 栽 植 密 度 (本/㎡)	6月25日 栽 植 密 度 (本/㎡)	7月5日 栽 植 密 度 (本/㎡)
58	20, 25	25, 30	30, 35
59	20, 25, 30	25, 30, 35	30, 35, 40
60	25, 30, 35, 40, 45	25, 30, 35, 40, 45	25, 30, 35, 40, 45

(5)中耕培土： 2回(3L, 7L期)

3 試験結果及び考察

(1)昭和58年度

発芽は適湿に恵まれ良好だったが、6月～7月は低温少照で初期生育は抑えられ、更に梅雨明け後から線虫害がみられたので生育は乱れた。開花前後はやや高温だったものの、登熟期間は低温少照に経過したため、茎長は短く着莢数も少なく、収量は全般に低収となった。

開花期は8月18日～25日、成熟期は10月23日～27日となり、生育日数は播種期が遅れると短縮したが、栽植密度によって変動することはなかった。播種後45日の生育は気温が高いため晩播ほどおう盛となり、栽植密度間では節数分枝数の区間差はみられず、茎長は密植区で高かった。蔓化倒伏は、全般に生育量が小さいためかほとんど認められなかった(表2)。成熟期における茎長は、区間差は明らかでなかったが、分枝数は播種期が早いほど多く、莢数は6月25日播きが多い傾向となった。子実重は6月25日播きが高い傾向になり、密植区ではいずれの播種期でも多収となった(表3)。

(2)昭和59年度

初期生育は順調だったが、7月中旬～8月下旬にかけて降水量が極めて少なく高温だったため、圃場は乾燥し干ばつ傾向となった。このため生育は抑制され粒の肥大が悪く、

表2 播種期・栽植密度の違いと生育(昭58)

播種期 (月・日)	栽植密度 (本/㎡)	播種後45日の生育			蔓 化	倒 伏	開花期 (月・日)	成熟期 (月・日)
		茎 長 (cm)	主茎節数 (/本)	分枝数 (/本)				
6.15	20	19.2	7.7	0.2	無	無	8.18	10.23
	25	21.6	7.7	0.1	"	"		
6.25	25	32.9	10.4	0.4	"	"	8.21	10.25
	30	35.9	10.3	0.6	"	微		
7.5	35	44.5	11.2	0.8	"	無	8.25	10.27
	40	42.9	11.3	0.5	"	"		

表3 播種期・栽植密度の違いと生育・収量(昭58)

播種期 (月・日)	栽植密度 (本/㎡)	茎 長 (cm)	分枝数 (本)	莢 数 (個/㎡)	a 当たり (kg)		百粒重 (g)
					全 重	子実重	
6.15	20	65.1	4.0	576	27.8	8.0	6.8
	25	67.5	4.2	837	40.0	12.5	7.4
6.25	25	62.1	4.0	952	43.1	16.6	8.6
	30	61.9	3.9	1,251	69.2	26.2	8.7
7.5	35	62.4	2.9	765	40.0	13.5	7.8
	40	64.0	3.2	1,197	58.6	21.0	9.3

収量は前年より良かったものの全般に低収となった。

播種後45日の地上部乾物重とLAIは、播種期でみると6月25日播きが最も高く、次いで7月5日、6月15日播きの順となり密度間では密植ほど高くなった(図1)。また、地上部乾物重と子実重の間に正の相関($r=0.884^{**}$)が認められた。茎長は播種期が早いほど長く、6月15日播き30本/㎡区が96cmで蔓化したが他区には認められなかった。

開花期は、6月15日播きが8月11日、6月25日播きが8月14日、7月5日播きが8月17日となり、前年より約1週間早かった。成熟期における m^2 当たりの莢数は、密植は多く同一密度条件の30本/ m^2 では晩播は多少なくなった。完全粒数は播種期では6月25日播きが多く、次いで7月5日、6月15日播きの順となった。密度では6月15日播きの30本/ m^2 を除いては、いずれの播種期でも密植により粒数は多くなる傾向にあった。百粒重は区間による差が極めて小さく、いずれの区も12g以下の極小粒であった。子実重は粒数とはほぼ同様の傾向で6月25日播きの35本/ m^2 区が24.6kg/aと最多収を示した(表4)。

(3) 昭和60年度

過去2か年の成果を踏まえ、60年は適栽植密度について検討し、この結果は表5に示した。この年は播種後から6

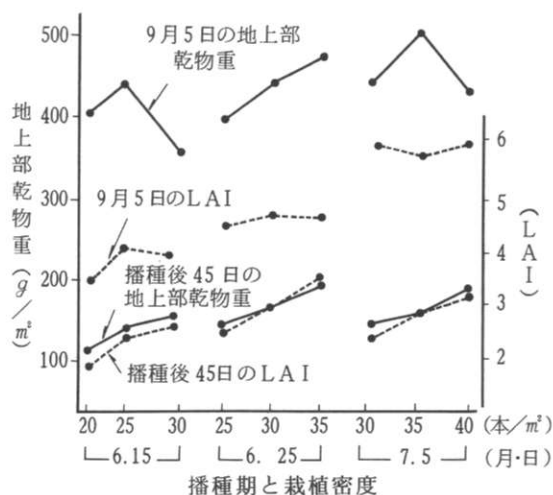


図1 地上部乾物重とLAIの推移(昭59)

表4 播種期・栽植密度の違いと生育・収量(昭59)

播種期 (月・日)	栽植密度 (本/ m^2)	莢数 (個/ m^2)	完全粒数 (粒/ m^2)	百粒重 (g)	子実重 (kg/a)	蔓化	倒伏
6.15	20	1,020	1,904	10.8	18.2	無	微
	25	1,245	2,164	10.7	20.5	微	少
	30	1,450	1,959	10.9	18.9	中	多
6.25	25	1,276	2,172	10.8	21.0	無	微
	30	1,360	2,428	10.4	23.0	無	少
	35	1,612	2,752	10.4	24.6	微	少
7.5	30	1,230	2,060	11.3	20.6	無	無
	35	1,491	2,229	10.9	22.1	無	無
	40	1,665	2,361	11.1	23.2	無	無

月上旬にかけて、異常低温少照に経過したため初期生育は遅れた。しかし、7月中旬以降高温多照となったため開花期はほぼ平年並となった。その後8月下旬まで連日高温となり、降水量も少なく59年同様、大豆の下葉が枯上るなど干ばつ傾向を示した。

開花期は8月11日～17日、成熟期は10月21日～26日となり、過去2か年同様播種期が遅れると生育日数は短縮したが、栽植密度による変動はなかった。また、播種期が遅れる程茎長は短く分枝数は少なくなった。蔓化倒伏の程度は6月15日播きが大きく、特に35本/ m^2 以上の密植で大きかった。6月25日播きでは35本/ m^2 以下であり認められず、7月5日播きでは40本/ m^2 でわずかにみられる程度だった。

子実重は6月25日播きの30本/ m^2 区で最多収となった。播種期別では6月25日播きの収量が高く、栽植密度間では30～35本/ m^2 が高い傾向にあった。また、いずれの播種期とも40本/ m^2 の超密植では蔓化倒伏のため収量は低下したのに対し、35本/ m^2 以下の密度間の収量差は小さいことから、密植による収量への影響は、播種期のそれより小さい

表5 播種期・栽植密度の違いと生育・収量(昭60)

播種期 (月・日)	栽植密度 (本/ m^2)	茎長 (cm)	倒伏	蔓化	m^2 当たり 分枝数 (本)	m^2 当たり 有効莢数 (個)	子実重 (kg/a)	百粒重 (g)
6.15	20	95	少	少	100	887	20.0	11.5
	25	102	無	無	114	820	19.1	12.0
	30	105	無	中	151	906	20.2	11.8
	35	105	多	多～甚	160	950	21.9	12.1
	40	104	多	甚	153	820	18.5	11.9
6.25	20	88	微	微	88	907	21.3	11.4
	25	91	無	無	90	900	22.3	11.1
	30	93	無	無	105	1,080	25.2	11.6
	35	96	少	少	124	1,025	24.6	12.0
	40	99	多	多	131	859	20.1	11.7
7.5	20	71	無	無	75	800	19.2	11.1
	25	71	無	無	78	832	20.3	11.4
	30	69	無	無	70	897	21.4	11.2
	35	69	無	無	80	881	20.9	11.3
	40	74	無	微	81	810	19.7	11.6

と思われた。

4 ま と め

宮城県における「納豆小粒」の最適播種期は6月25日ころであり、適栽植密度は30～35本/ m^2 である。6月15日頃の早播きではこれよりやや疎植の20～25本/ m^2 とするのが良く、7月5日の晩播においても35本/ m^2 程度が最適で、これ以上密植にすると蔓化倒伏のため危険である。