

大豆の培土に関する研究

——培土時期の限界について——

二 瓶 信 男・山 崎 慎 一

(宮城県農試・古川分場)

ま え が き

今後の大豆作の方向は機械化を中心とした省化的な増収栽培でありすでに普及されつつある。したがってこれまでの麦間大豆が解消され大豆の播種期が遅くなる傾向にある。

培土効果については標播大豆に対して多くの試験がなされ、その効果についてすでに明らかにされている。しかし晩播大豆の培土効果については、試験数も少なく不明の点が多い。よって晩播培土の効果と限界を明らかにするため、1964年に試験を行なったが、その結果について報告する。

1 試 験 方 法

品種ウゴダイズを供試し、条件を標播培土区、無培土区、晩播培土区、無培土区として行なった。

施肥量はアール当り成分で窒素 120g、リン酸 600g、加里 750g (硫酸、過石、塩加使用) でそのほかに石灰を製品で40kg施し、いずれも耕起前に全面に手播し、ロータリー耕で全層施肥とした。播種期は標播が6月2日晩播が6月24日で、栽植様式は90×40cmの1本立とした。

培土月日は標播6月26日(播種後24日)晩播が7月15日(播種後21日)の第1複葉展開時で方法は第一複葉つけ根まで板を使用して行なった。土壌条件は沖積埴土である。

2 試 験 結 果

開花時までの生育調査結果は第1表の通りであり、標播では培土することにより、生育が極めて旺盛になり葉は濃緑色で草丈、茎の太さ、分枝数ともに優り生育量大となったが、晩播では標播とは反対に培土することにより生育は緩慢となり、無培土区より著しく生育量が小さくなった。

開花時の調査結果は第2表に示したが、標播培土区で

第1表 生育調査

項目 区別	発芽 期	開花 期	成熟 期	調査 月日	草丈 (cm)	節数	茎の 太さ (mm)
標播無培土区	6. 9	8. 3	9. 29	7.23 8. 1 8.10	65.7 87.0 109.3	12.3 14.6 16.7	7.2 9.2 10.2
標播培土区	6. 9	8. 3	10. 3	7.23 8. 1 8.10	64.2 87.0 114.6	13.6 15.0 15.1	7.7 10.0 12.3
晩播無培土区	6.30	8.14	10. 7	7.23 8. 1 8.10	35.8 52.0 84.3	6.8 9.9 14.2	3.5 4.9 8.1
晩播培土区	6.30	8.15	10.13	7.23 8. 1 8.10	17.5 35.0 58.7	5.9 9.1 10.6	3.0 4.1 6.2

第2-1 開花期の調査

項目 区別	根重(g)	総側根長 (cm)	葉面積 (cm ²)	茎葉乾物 重(g)
標・無	35.7	762.0	6,023.6	43
標・培	54.0	1,076.0	11,043.6	71
晩・無	17.2	321.5	3,292.6	24
晩・培	14.0	331.0	2,265.1	13

第2-2 開花期の溢泌液量調査(1個体当りg)

項目 区別	標・無	標・培	晩・無	晩・培
第1日目	15.8	19.9	15.8	15.6
第2日目	4.7	10.3	5.6	6.3
第3日目	1.8	4.5	2.2	3.4
第4日目	0.7	1.5	0.8	1.9
4日間合計	23.0	36.2	24.4	27.2
1日平均	5.75	9.05	6.10	6.80

は培土された部分に著しい新根の発生が見られ、根重で無培土の36gに対し54gと51%も多く総側根長においても同様で、葉面積においては73%も多い生育状況を示し茎葉乾物重も65%と多くなった。

これに対し晩播では前述同様、培土区の生育が劣り、根重では培土された部分にわずかの新根の発生を見たが

重量においては大差なく総側根長も同様で、葉面積では無培土に対し69%と少なく茎葉乾物重も約半量で生育量が極めて小さくなった。

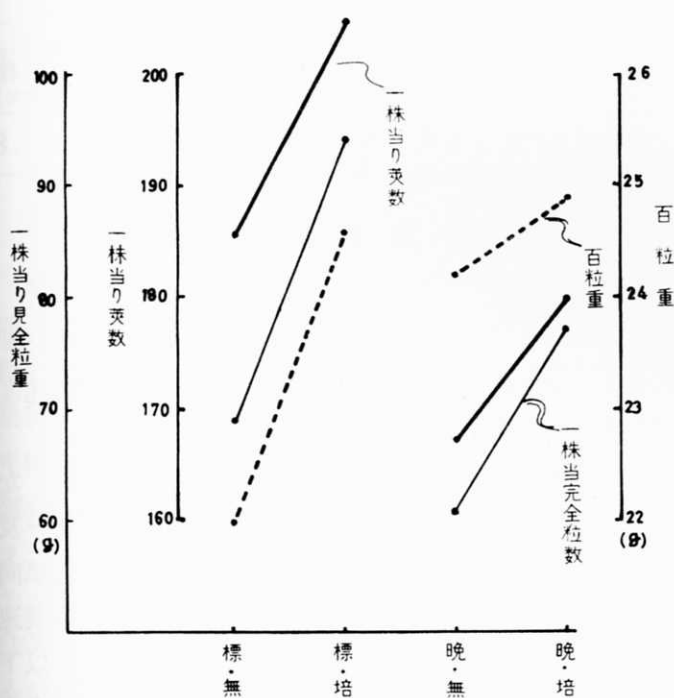
また、開花時に第3・4節間を水平切断し切断面に脱脂綿をあてそれをビニールで包み、雨水等入らないようにし午後3時から翌日の午後3時までの24時間の溢泌液量を同一株について連続4日間調査した結果について見ると、標播区の4日間平均で無培土区の23gに対し36g

と約60%も多く、1日平均でも5.8gに対し9.1gと多い。測定した4日間についてみても培土区の減少度が無培土区程急激でなく、これは新根の活力によるものと考えられる。これに対し晩播では培土区の溢泌液量がわずかに優ったが大差はなかった。

次に収穫物調査結果についてみると、第3表及び第1図に示すように、標播培土では茎長分枝数ともに多く、したがって1株当り莢数も多く完全粒重で36%と高い比

第3表 収穫物調査

區別	項目	莖長(cm)	カラ重 (g) (莖+莢)	1粒莢	2粒莢	3粒莢	不稔莢	完 全 粒 数	同粒 左 重 (g)	屑粒数	同粒 左 重 (g)	百 粒 重 (g)
標・無 標・培 晩・無 晩・培		79.3	82.6	9.6	141.6	23.2	11.6	314.6	69.1	16.2	2.36	22.0
		88.0	93.5	13.0	159.0	29.2	4.0	383.2	94.2	15.0	3.72	24.6
		71.8	72.9	15.8	123.0	16.4	12.0	253.2	61.3	10.0	2.52	24.2
		52.3	60.8	25.8	126.8	20.0	5.6	303.6	75.5	15.4	6.92	24.9

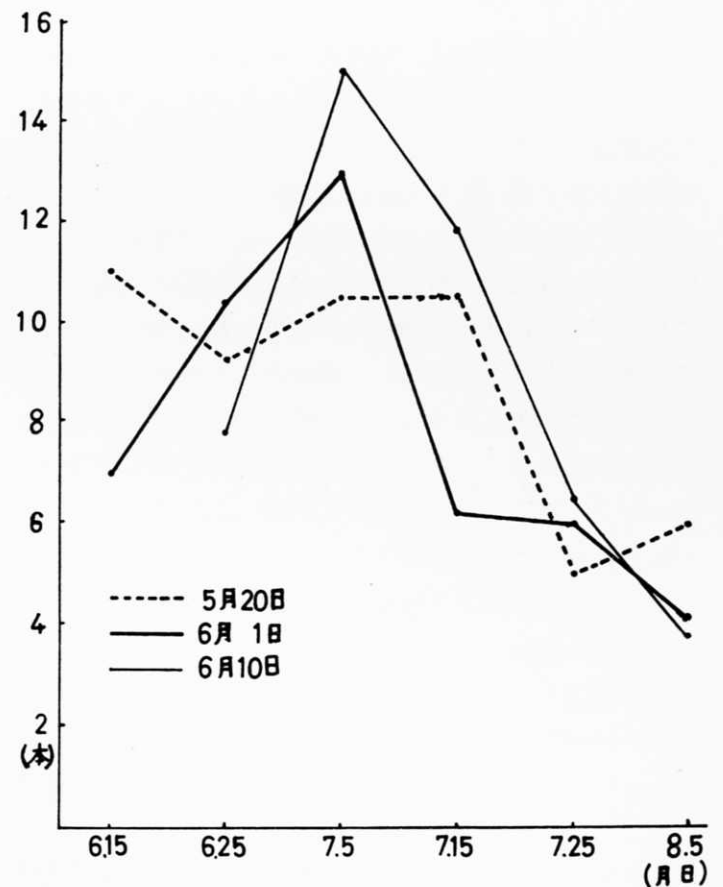


第1図 収量調査結果

率を示し、百粒重も重く明らかに培土効果が見られた。

晩播培土では前述同様に生育が劣ったものの極端に着莢が密となり、したがって、莢数も多く完全粒重で23%多い結果となり標播程ではないが培土の効果が見られた。

以上、要約すると晩播では標播ほどの培土効果はないこと、晩播することにより収量は直線的に低下する。また、第2図は昭和29年に宮城農試で行なった生育時期別培土と新根の発生数試験結果であるが、これをみると、どの時期に播種された大豆も7月5日までの培土であれば新根の発生が多くなる傾向にあるが、これより遅れ特



第2図 生育時期別培土と新根の発生数

に7月15日以後の培土では新根の発生が急激に低下し培土の効果が少なくなるようである。

また、これを大豆の生育相から見れば、花芽の分化が終り、花芽形成から減数分裂期の最中にあり、これ以後の培土では、かえって花芽形成に影響を与えるばかりで培土の効果が少なくなることが考えられる。

したがって培土は7月5日、遅くとも7月15日まで完

