

3. 主茎の出葉と分枝の出葉との関係

主茎の出葉とその葉腋に発生する分枝の出葉との間には第4表に示すような同伸葉の関係が認められた。しかしながら主茎の出葉周期が分枝の出葉周期に比べて若干

早いため、上位節では主茎の出葉が分枝の出葉に比較して数日早まっていた。なおこれらの関係は前記したようにMonroeの第2・3葉節の分枝を除外すれば、品種間に大差は認められず、ほぼ同一の傾向にあった。

第4表. 主茎と分枝の出葉関係(同伸葉)

主茎			17	23	29	34	37	41	43	46	49	52	55	58	61	65	68	71	74
分枝	初生葉	第1葉																	
	1	2	奥羽13号																
	2	3						38	42	47	50	54	58	63	67				
	3	4							39	43	47	50	54	58	62	66	70	74	77
	4	5								41	46	49	53	56	60	65	69	73	76
	5	6									48	51	54	58	62	67	71	75	78
												50	55	59	63	68	72	76	79
													54	60	64	68	72	76	79
														56	63	69	75	77	81

主茎			17	23	28	32	35	39	42	45	47	50	53	56	59	62	66	69	72	76	79
分枝	初生葉	第1葉																			
	1	2	Lincoln																		
	2	3					34	41	44	48	52	56	61	65	69	71	76				
	3	4						35	40	43	47	50	54	58	62	66	70	74	77		
	4	5							39	43	47	51	54	58	63	68	72	76			
	5	6								43	47	51	54	58	64	69	73				
											46	50	54	58	63	68	74	76			
												50	55	59	65	70	74				
													53	59	66	72	76				

注：1. 表中の数値は播種後日数

2. 奥羽13号の7葉から12葉までそれぞれ1葉の出葉があったが省略。

要するに供試条件で主茎及び分枝の出葉または同伸葉の関係等の出葉秩序には、品種間に顕著な差異が認められなかった。

大豆根系の時期的推移について

大 泉 久 一・大 庭 寅 雄

上 田 邦 彦・御子柴 晴 夫

(東 北 農 試)

根の研究は作物の耕種並びに生理の面から非常に重要である。しかし大豆の根についての報告は極めて少ない。著者らは1958年厨川において大豆根系の基本型並びに1・2の条件が根系に及ぼす影響を観察したので報告する。

1. 試 験 方 法

1. 根系の時期的分布形態

供用品種は奥羽13号、60×24cm 1本立ての標準栽培。

2. 無肥区と深層施肥区の比較

供用品種は農林4号、65×24cm 1本立て、施肥区はa

当り磷酸1116g・加里372gを表層と地下30cmに1:2の比に施用した。

1と2の根の調査法は主根を通る畦と直角の方向に厚さ5cmの部位を塹壕法で追跡。毎回2～4個体観察した。供試圃場はA₁層は腐植に頗る富む壤土・A₂並びにB₁層は腐植及び浮石を含む壤土・B₂層は浮石を含む壤土である。

3. 地上部初期遮光試験

使用品種は奥羽13号、水耕栽培で培養液は石塚(1947)の小麦用完全区の処方をNだけ半量として使用し、6月7日から7月14日まで遮光率53%の木箱で遮光した。

2. 試験結果並びに考察

1. 大豆根系の時期的分布形態

主根は常に下降伸長するが、1次根はまず側方に伸長し、伸長速度及び茎長との比はともに初期ほど大である(第1表)。深さ約15cm以内に発生した1次根はそれより下位の1次根に比べて伸長が大で長大岐根群を形成し、初葉期には2次根・2葉期には3次根を分岐する(第1図)。更に2〜3葉期には早くも一部の岐根が隣接畦の根と接触を始め、この伸長型は5〜6葉期まで続く。しかしその後分枝の発生及び出葉期間が短縮するのと期を一つにして長大岐根は下降伸長を始め、花芽分化期頃の根系は第2図のようになる。そして開花期(8月5日)には長大岐根の多くが主根と同深度まで達し、高次根による繁茂の密な部分も漸次深さ及び隣接畦との競合を増大する。これらは茎長の伸長停止後(8月中旬)も伸長を続け、8月下旬に第3図のようなほぼ完成形態を示すが、その後もなお少し伸長するようである。このように中・後期の大豆根系の形成には、浅い部分から発生した長大1次岐根群が大きく関与し、それより下位に発生した1次根は伸長分岐が少なくその役割も少である。

2. 無肥区と深層施肥区の根系比較

生育初期の根系は深層施肥区の直根の伸長がやや早い傾向にあったほか、両区とも1の場合と大差がなかった。しかし深層施肥区は7月中旬から下降伸長根数が多くなり、開花盛期には中央部が深い所まで(40cm内外)密に繁茂し、施肥部位に根が多くなっている。これに対し無肥区は横の拡がりは普通であるが下降伸長根が少なく、したがって密繁茂部位も浅く(20cm内外)広い根系を示した(第4・5図)。

3. 地上部初期遮光の根に及ぼす影響

遮光区は無肥区に比べて地上部が徒長し、出葉及び分枝の発生が遅延する。これにともない根部では根の伸長が悪く、1〜4次根の発生も遅れる。遮光中止後根長は標準区より大となるが、高次根数の増加程度はその後も緩慢で、一時的な同化の抑制が後期まで根部に影響を与えた(第2表)。

3. 要 約

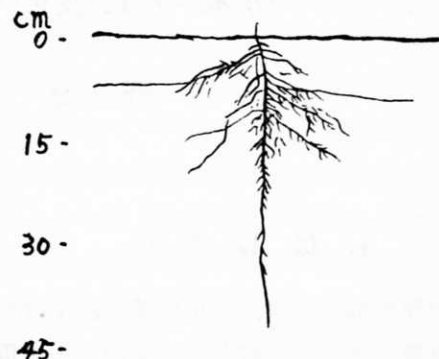
このような土壌では大豆の根は時期的に伸長型を異にしながら広く深く展開し、しかも相当後期まで伸長分岐する。そしてその根系は施肥法によって変化し、また根の伸長分岐は地上部の發育に大きく影響されることを知った。

第1表. 大豆根系の時期的推移

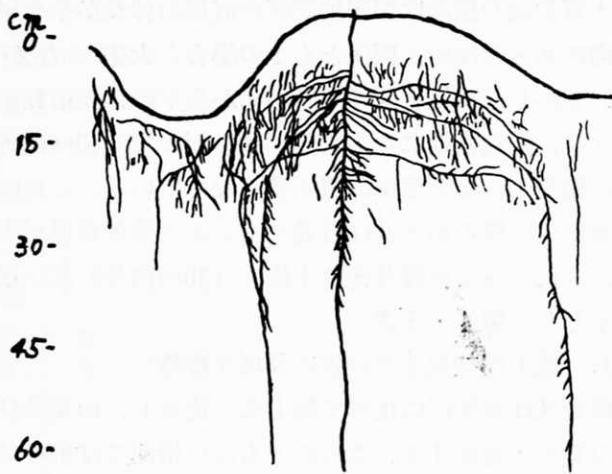
調査月日	地上部			地下部											
	茎長	展開 葉数	分枝数	主根		主根長 茎長	1次根		最長 岐根長	畦と直 角の拡 がり	拡がり 主根長	2次根 発生 最深部	3次根 発生 最深部	繁茂の密 な部位	
				長	1日当り 伸長量		発生 最深部	到達 最深部						深さ	拡がり
cm	cm	cm	cm	cm	m	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	
6.13	6.5	0.3	—	32.0	1.4	4.9	16	20	16	15	0.5	13	—	10 × 13	—
6.25	10.7	2.3	—	45.0	1.1	4.2	36	23	33	53	1.2	20	6	12 × 16	—
7. 8	23.0	5.8	1.5	56.0	0.9	2.4	52	38	45	54	1.0	28	16	17 × 32	—
7.22	44.5	10.5	5.0	62.0	0.4	1.4	56	64	53	58	0.9	50	25	20 × 48	—
8. 5	74.0	14.5	5.0	67.0	0.4	0.9	66	64	61	57	0.9	64	25	25 × 55	—
8.25	91.0	17.0	8.0	72.0	0.3	0.8	70	78	75	65	0.9	70	48	33 × 60	—
10. 1	—	—	—	89.0	—	—	78	87	97	65	0.7	84	62	37 × 60	—

第2表. 標準区に対する遮光区の根部推移(%)

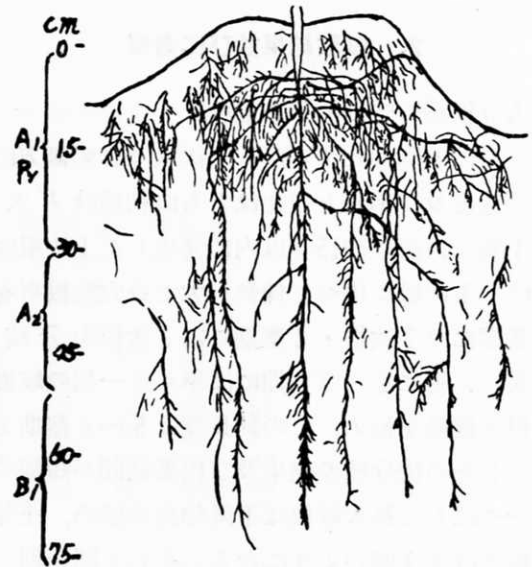
調査月日	最長根	1次根	2次根の出た 1次根	2次根	3次根の出た 2次根	4次根の出た 3次根
6.21	89	108	85	52	—	—
6.28	94	80	88	43	—	—
7. 5	89	86	90	107	29	—
7.12	94	83	65	—	85	—
7.19	105	—	—	—	70	—
7.26	114	—	—	—	—	—
8. 9	—	—	—	—	—	28



第1図. 6月25日の根系



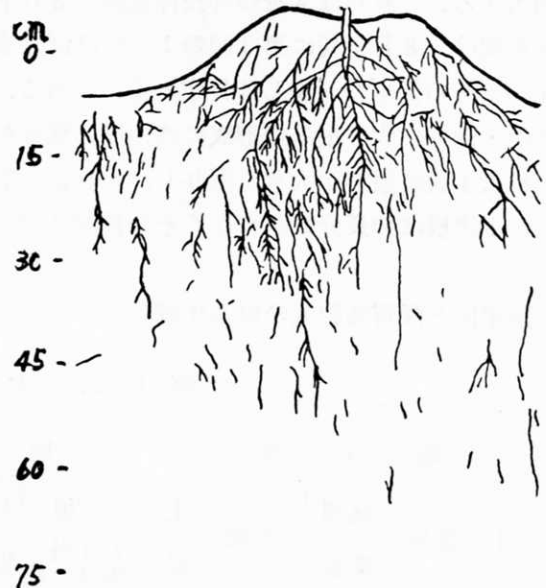
第2図. 7月22日の根系



第3図. 8月25日の根系



第4図. 無肥区の根系 (8月14日)



第5図. 深層施肥区の根系 (8月16日)

主要除草剤の大豆に対する影響並びに除草 効果の土壌の種類による差異について

野 崎 光 夫・渡 辺 喜太郎

(宮 城 県 農 試)

1. は じ め に

大豆畑での除草剤の作用は 土性並びに土壌水分等により極めて複雑である。宮城県では火山灰土・重粘土・砂土等特殊な土壌の占める割合は可成り大きい。筆者等

はこれ等の代表的な4種類の土壌、すなわち、壤土(第三紀残積土)・重粘土(第三紀残積土)・砂土(河成沖積土)・火山灰土での主な除草剤(PCP・CAT・SES・DNBP)の作用特性の差異を調査し、土壌の種類別の使用法を知るために1958~1959年に試験したので