

暖地における実エンドウの生育相について

太田 敏雄*・米田 英世*

OTA, T. and YONEDA, H. Ecological Studies on the Peas,
in the Warm District.

鹿児島県においては実エンドウの早出し栽培が盛んであるが、播種期によつて生育相にかなりの変化が見られるので、栽培の基礎資料を得る意味において、早出し栽培の中心地である指宿郡喜入町中名において生態調査を行つたのでその結果を報告する。

1. 試験方法 ウスイ 28-2-6-A2(鹿農試系), ワールドレコード(静岡農試系)の2品種を1957年9月17日, 10月11日, 11月5日の3回に播種, 1区4株の

*鹿児島県農業試験場

2区制とした。畦巾1.82m, 株間91cmの1株立てとし, 其の他は鹿農試基準に従つて栽培した。

2. 試験成績並びに考察

1) 主枝の伸長状況(第1表) 播種期の早い程主枝の伸長良好で, 10月11日播種の場合迄は順調な生育を示すが, 11月5日播種では初期の生育がかなり抑制せられ, 春先に到つて急激な伸長が見られる。之を気温との関連から見れば平均気温 10~20°C の候に相当しており, 特に 15°C 前後が生育の最適温と考えられ

第 1 表 主枝の伸長並びに分枝発生状況

播種期	調査時期	品種 項目	ウ ス イ					W R					
			主枝長	1次分枝数	2次分枝数	3次分枝数	4次分枝数	総分枝数	主枝長	1次分枝数	2次分枝数	3次分枝数	4次分枝数
9月17日	月 日	cm						cm					
	10. 19	25.4	1.2	0	0	0	1.2	25.3	0.8	0	0	0	0.8
	11. 11	70.5	3.6	0.2	0	0	3.8	82.9	2.4	0.2	0	0	2.6
	12. 5	125.9	10.0	3.1	0	0	13.1	145.5	3.3	0.7	0	0	4.0
	1. 6	173.2	10.4	9.8	3.8	0	24.0	198.5	6.4	4.6	0	0	11.0
	2. 6	202.9	11.5	17.8	9.4	0	39.7	219.0	7.4	5.9	0	0	13.3
10月11日	3. 5	217.6	13.2	21.8	15.7	6.4	57.1	227.0	7.9	6.8	2.4	0	17.1
	4. 5	230.0	13.2	21.8	15.7	6.4	57.1	234.0	8.4	7.8	3.7	0	19.9
	11. 11	17.0	0.7	0	0	0	0.7	16.6	0.2	0	0	0	0.2
	12. 5	52.8	4.6	0.5	0	0	5.1	57.9	5.0	0	0	0	5.0
	1. 6	96.7	17.2	8.5	0	0	25.7	103.2	6.3	1.0	0	0	7.3
	2. 6	134.2	17.4	15.2	0.9	0	33.5	141.3	8.0	5.0	0	0	13.0
11月 5日	3. 5	169.2	17.4	27.0	9.0	0	53.4	183.9	8.0	9.4	0	0	17.4
	4. 5	187.0	17.4	27.0	9.0	0	53.4	224.4	8.2	12.4	0.8	0	21.4
	12. 5	12.3	1.8	0	0	0	1.8	13.2	0.7	0	0	0	0.7
	1. 6	34.3	2.6	0	0	0	2.6	35.4	2.1	0	0	0	2.1
	2. 6	46.3	4.3	2.1	0	0	6.4	70.2	3.6	0.9	0	0	4.5
	3. 5	89.2	8.8	9.2	0	0	18.0	120.9	4.4	2.3	0	0	6.7
4. 5	155.0	9.7	12.9	1.5	0	24.1	195.9	5.6	4.9	0.2	0	10.7	
	169.1	10.3	12.9	1.5	0	24.1	209.2	5.6	4.9	0.2	0	10.7	

第 2 表 生態の変移状況

播種期	品種	発芽始		分枝始		開花始			収穫始		着花 節位
		期日	所要日数	期日	所要日数	期日	所要日数	積算温度	期日	所要日数	
9月17日	ウスイ	9. 23	6	10. 13	26	11. 22	66	1,277	12. 30	126	24
	WR	9. 23	6	10. 14	27	10. 28	41	890	12. 30	104	9
10月11日	ウスイ	10. 18	7	11. 3	22	12. 28	78	1,191	3. 25	165	22
	WR	10. 17	6	11. 8	27	11. 26	46	813	2. 27	139	10
11月 5日	ウスイ	11. 14	9	11. 28	18	3. 1	115	1,285	4. 20	166	22
	WR	11. 4	9	12. 5	30	1. 10	66	858	3. 30	145	10

註：所要日数は播種後の日数。

る。唯春先の伸長状況を見ると、播種期の早いもの程鈍く生育停止も早い。之は勿論草体の老化に因ることが考えられるが、同時に之と関連して病害発生の早いことも大きくえいきようしているように考えられる。特に暖地においては気温上昇が早いため枯上りが早いので、播種期の遅い場合には充分な伸長を見ずに終ることになる。次に品種についてはウスイはWR（ワールドレコード）に比し主枝伸長劣り且つ播種期による伸長量の差が大きい。即ちウスイの場合は環境条件特に温度条件にえいきようされ易い性質を具えているものと考えられる。

2) 分枝の発生状況 (第1, 2表) 分枝の発生状況については大体において主枝の伸長と同様の傾向で、平均気温 15°C 前後の時期に最も良く分枝が見られる。即ち播種期の早い場合には分枝の発生が良好で

あるが、11月播種区においては発生がかなり抑制せられており、ウスイにおいては9月播種区は第4次分枝まで発生を見ているのに対し、11月播種区では僅かに第3次分枝が認められる程度で総分枝数において前者の半数に達していない。WRもウスイと同様の傾向が見られるが、ウスイに比し分枝数がかなり少く、且つ播種期による分枝数の変化が少い。又第1次分枝の発生について見るとその発生時期はWRでは播種後27~30日の間にあるのに対し、ウスイは播種期の遅れるに従って分枝の発生が早まっていることが明かに認められる。又播種期別に見ると両品種共に10月播種区の分枝が11月より12月にかけて著しく、9月播種区をしのいでいるのが目立つた現象であるが、之は恐らくこの播種期の場合には生育当初より生育の適温下におかれることと、一方では開花結実等の進行が9月播

第3表 開花・結実状況

開花期	播種 項目 品種	9月17日				10月11日				11月5日				平均 気温	最低 気温
		開花数		結実歩合		開花数		結実歩合		開花数		結実歩合			
		ウスイ	WR	ウスイ	WR	ウスイ	WR	ウスイ	WR	ウスイ	WR	ウスイ	WR		
10月下旬			1.0		0									21.8	14.9
11.上			5.0		48.0									15.9	11.2
11.中			7.2		91.7									15.1	11.4
11.下		12.6	8.4	73.0	95.2		1.2		75.0					15.2	11.0
12.上		15.8	7.4	77.2	89.2		1.8		77.8					13.5	8.9
12.中		21.0	4.8	66.7	87.5		1.7		88.2					11.2	7.2
12.下		21.3	6.2	69.5	83.9	1.0	3.2	0	53.1					9.9	5.7
1.上		22.9	7.2	76.9	91.7	6.0	6.1	33.3	78.7		3.0		50.0	9.0	4.6
1.中		26.3	11.2	87.1	76.8	10.6	10.7	57.5	84.1		2.2		59.0	9.4	6.1
1.下		20.0	10.8	88.5	74.1	8.6	6.3	55.8	84.1		1.2		50.0	7.9	3.3
2.上		37.2	13.6	83.3	63.2	17.4	11.8	58.1	70.3		2.8		53.6	9.5	5.5
2.中		31.9	9.8	72.4	85.7	19.1	10.8	27.7	75.9		3.8		73.7	8.7	3.1
2.下		63.6	19.0	81.0	76.8	73.1	23.2	40.5	73.2		6.5		63.1	11.9	5.9
3.上		57.4	12.6	73.2	71.4	114.8	22.7	64.3	57.3	11.8	9.8	40.7	55.1	8.2	3.7
3.中		143.2	34.6	44.2	50.9	159.4	46.8	34.8	65.2	33.7	17.3	36.2	67.6	14.8	10.6
3.下		86.9	27.0	12.5	23.0	186.3	50.2	23.5	28.3	60.0	21.7	20.2	22.6	13.5	8.3
4.上		17.9	17.0	12.8	14.1	95.1	55.3	16.9	14.1	137.3	35.1	34.7	15.9	15.1	12.0
4.中							11.1		14.4	60.1	12.0	6.0	0	15.5	9.7
4.下										7.2		19.4		19.4	15.8
計(平均)		578.0	221.4	(57.6)	(55.6)	691.4	262.9	(35.7)	(47.6)	310.1	115.4	(26.3)	(34.1)		

種の場合より遅れること、つまり分枝発生の好条件下におかれる期間が長いことによるのではないかと考えられる。

3) 開花状況(第2, 3表) 開花期については播種期が遅れる程日数を多く要しており、特に11月播種ではかなりのずれが見られるが、積算温度においては逆に少くなっている。之については花芽の調査がなされていないのであるが、恐らくエンドウの場合には本試験地の如き温暖な場所においては、冬期においても花芽の発育が余り抑制せられず、或程度の気温上昇によつて急速に開花へと移行するためと考えられる。又WRでは播種期による開花期のずれがウスイ程著しくない。開花節位についてはWRは9~10節でかなり低いがウスイは22~24節と高く、共に播種期による節位の変動は殆ど見られないが、ウスイの9月播種区

ではやや高くなつており高温のえいきようと考えられる。開花数については2月下旬より急激な増加が見られるが、之は分枝数の増加と温度の上昇とに因るものと考えられる。又ウスイの開花数の多いことと、両品種共に9月播種区が多いことは分枝相のえいきようと考えられる。

4) 結実状況(第3表) 越冬期の平均気温8°C, 最低気温3°C程度の暖地においては落花は比較的少く結実良好であるが、結実内の種実の稔実不良のものも見られる。又春先3月中旬頃より結実歩合の低下が急激に来るが、之等の原因は低温或は高温そのものの直接えいきようも考えられるが、このような暖地においては藁ほけ並びに病害の早期発生、草体の老衰の早いこと等に基く栄養条件の不良に因るえいきようも相当大きいものがあるようである。