

暖地甜菜の生育と気温について

大内山茂樹*・上原 勉*

OUCHIYAMA, S. and UEHARA, T. Influence of Air-temperature to Growth of Sugarbeet in the Warmer District of Japan.

前報において暖地甜菜の栽培は夏一秋一冬型をとるべきであることを報告したが、今回はその生育と気温との関係について若干考察した。

試験方法及び成績

導入3号 (GW 443) を1957年3月～11月にわたつて12回播種した。11回の播種期の内代表的な播種期の収穫調査の結果は第1表の通りで前報の報告したことと同様の結果を得た。

従来生育盛期は20～25°C、根の肥大期は15～20°C、成熟期は10～15°Cとされているのでこれらそれぞれ

れの適温の立場から以上の成績の考察を試みた。

1) 地上部の生育について：4～6月播に若干の病虫害が出たのでこれらの被害の影響が最も少ない区の草丈と平均気温との関係は第1図に示すように播種後1カ月は緩慢で2～4カ月目が最も旺盛である。また、5～6カ月目は再び緩慢となるが生育盛期の限界は15～25°Cのように思われる。

2) 根茎について：根の肥大は概ね播種後2～3カ月目頃より初まるが、発達量は気温に大きく影響されるよう播種後3カ月目以降の根茎と平均気温との関係は第2図の通りである。播種後1カ月はいずれの場

*九州農業試験場

第 1 表 収 穫 調 査

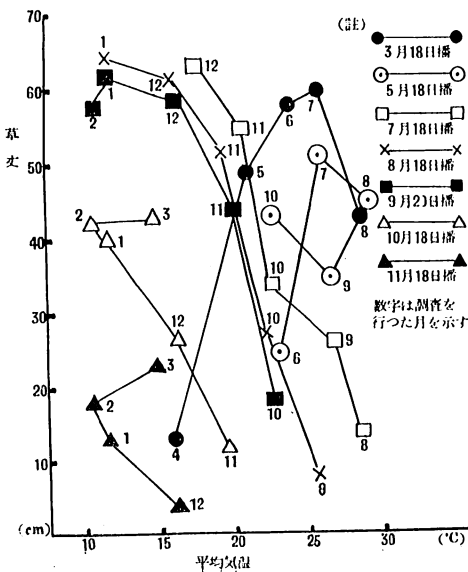
播 種 期	収穫期 (月日)	草 丈 (cm)	葉 重 (gm)	芽 数	枯葉数	原 料 根 長 (cm)	根 茎 (cm)	1 株 根 重 (gm)	ブリッ クス	備 考
3 月 18 日	7. 18	62.5	701	0	—	12.4	7.1	261	13.3	褐斑病, 根腐病, 白絹病の 被害
	8. 18	35.6	34	2.0	—	13.2	9.1	374	11.7	
	9. 18	50.4	88	7.0	—	19.2	10.8	854	11.0	
5 月 18 日	9. 18	34.5	63	1.0	—	10.7	6.8	196	10.8	褐斑病, 根腐病, 白絹病被害 線虫被害
	10. 18	45.4	158	1.7	—	9.2	6.2	270	10.5	
	11. 18	50.0	470	1.9	—	13.1	7.6	325	14.1	
7 月 18 日	12. 18	58.0	1,272	6.8	—	12.8	8.5	430	15.8	台風被害
	1. 18	67.4	1,806	11.8	10.0	24.0	11.0	670	18.3	
8 月 20 日	2. 20	64.0	1,310	5.7	6.0	18.2	10.1	543	21.3	台風被害
9 月 20 日	1. 20	62.5	830	0.1	2.8	14.0	5.6	264	19.4	
	2. 20	65.0	749	0.3	4.3	14.0	6.4	319	22.3	
	3. 20	64.9	1,855	8.6	9.0	35.2	9.1	648	15.3	
10 月 18 日	2. 18	48.3	571	0.5	4.5	14.8	5.2	154	18.2	
	3. 18	53.7	883	1.7	6.7	22.8	7.0	327	14.3	
	4. 18	56.8	1,638	5.3	6.0	23.4	8.0	423	14.3	
11 月 18 日	3. 18	32.4	291	0.4	2.1	11.0	3.7	97	14.5	
	4. 18	55.5	784	0.8	3.8	17.5	5.7	190	14.0	
	5. 18	67.7	1,220	5.0	10.7	22.2	7.4	382	13.5	

合も根の肥大は殆んど認められず条件のよい場合は 2 カ月目より肥大し初める。3 カ月目の根茎と気温との関係をみると播種したあと 15~25°C の範囲内にありかつその範囲内でできるだけ高温に遭遇したもののほど

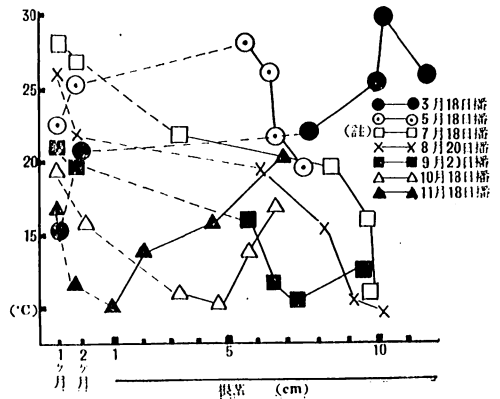
根茎は大である。その後の根の肥大は概ね 15~25°C 特に 15~20°C が顕著である。

3) 根重について: 1 根重と平均気温との関係は第 3 図の通りで根茎と大略相似た関係を有しており根茎と合せ考えると、根の発達が初まる播種後 3 カ月目以降適温に遭遇せるものの根重は大であるが適温に遭遇する時期はできるだけ早い方がよくかつ適温の範囲内で長期間遭遇するものほど根重は大である。また播種後 3 カ月以降における高温、低温の障害はそれが末期

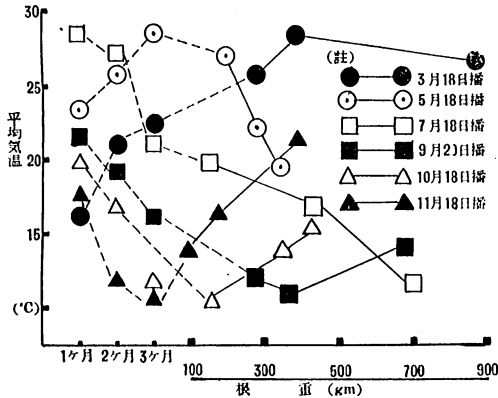
第 1 図 草丈と平均気温



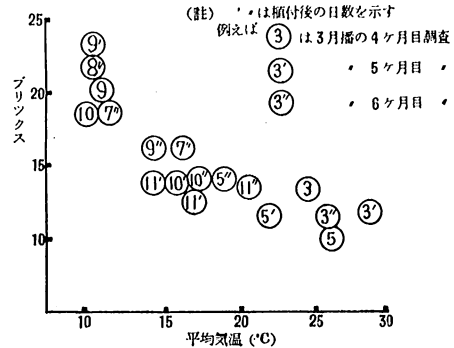
第 2 図 根茎と平均気温



第3図 1株根重と平均気温



第4図 ブリックスと平均気温



にあらわれる場合より初期にあらわれる場合の方が悪影響は大である。

4) 糖分について：ブリックスと平均気温は第4図の通りである。15°C以下で登熟を初め10°C程度で最高を示す。

5) 総括：各播種期別に生育、根の肥大、成熟の各適温をみると第5表の通りで概ね播種後1~2カ月における気温の影響は少なく、播種後3カ月以降でできるだけ早期にかつ長期間15~25°C程度の気温に遭遇した区の根重はすぐれ、かつできるだけ生育末期に高温か低温に遭遇するような栽培がすぐれている。しかし製糖原料根を得るためには、生育末期に登熟しなければならないので生育期間を6カ月とした実際栽培では播種後3~4カ月目を25~20°Cの生育盛期の適温に、5カ月目を20~15°Cの根肥大期に、6カ月目を15~10°Cとし、6カ月の終期を10°C前後にすべきと考えるが、本試験では7月末~8月中旬頃までの播種期がほぼこれに該当するものとする。また7月中旬に播

第2表 生育期別平均気温と根重、ブリックス

播種期	1ヶ月	2ヶ月	3ヶ月	4ヶ月	5ヶ月	6ヶ月	6ヶ月目の	
	1ヶ月	2ヶ月	3ヶ月	4ヶ月	5ヶ月	6ヶ月	1株根重 (gm)	ブリックス
3月18日	15.2	21.0	22.9	25.7	28.0	26.1	852	11.0
4月18日	21.0	22.9	25.7	28.0	26.1	22.4	318	9.4
5月18日	22.9	25.7	28.0	26.1	22.4	19.9	325	14.1
6月18日	25.7	28.0	26.1	22.4	19.9	16.3	487	16.5
7月18日	28.0	26.1	22.4	19.9	16.3	11.6	670	18.3
8月20日	25.9	22.1	19.8	15.8	11.5	10.8	543	21.2
9月11日	23.1	20.6	17.3	12.2	11.2	12.2	506	21.7
9月20日	22.1	19.8	15.8	11.5	10.8	14.3	648	15.3
9月30日	21.5	18.8	13.7	10.7	12.4	14.1	595	16.4
10月18日	19.9	16.3	11.6	10.6	14.1	16.2	423	14.3
11月18日	16.3	11.6	10.6	14.1	16.2	20.6	382	13.1

種して収穫期の気温を10°C程度にするため、生育期間を7カ月とするのも一方法かと考える。