

第7表. 播種期を異にした場合の播種期から
各時期までの積算気温および日数

1. 積算気温 (12品種平均, 昭29)

播種期	萌芽期	(A) 開花 始め	終花期	茎葉 黄変期	(B) 葉 枯凋期	(A)~(B)
月 日	°C	°C	°C	°C	°C	°C
4.26	202	872	1354	2352	2424	1551
5.26	216	762	1282	2303	2351	1589
6.26	265	793	1252	2132	2068	1274
7.26	346	1011	1023	1728	1760	745

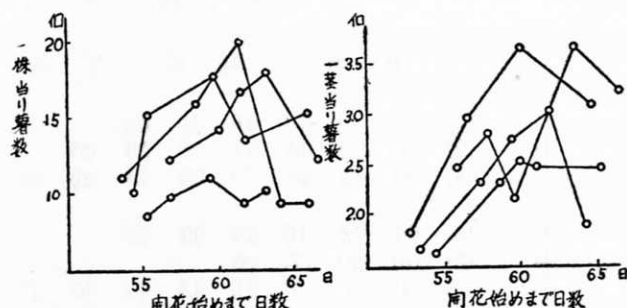
2. 日 数

播 種 期	萌芽期	(A) 開花 始め	(B) 葉 枯 凋 期	(A)~(B)
月 日	日	日	日	日
4.26	23	64	135	71
5.26	16	48	120	71
6.26	14	39	100	61
7.26	14	43	91	48

第8表. 地域別にみた播種期~開花始めの
積算気温および日数 (男爵)

年 次	積 算 気 温				日 数			
	島松	盛岡	埼玉	中国	島松	盛岡	埼玉	中国
24年	833	769	829	**845	54	55	65	**73
25年	759	752	806	* 800	50	51	63	* 62
26年	817	768	928	* 815	53	53	68	* 67

** 農林1号 * アーリーローズ



第1図. 開花始めまでの日数と薯数との関係

る。つぎに生育期について考えると、早生・中生・晩生種間の生育期間の差は開花始めから茎葉枯凋期に至る期間の差にもとづくものであって、播種期から開花始めまでの期間は全品種を通じて大差がない。播種期から開花始めまでの積算気温は早・中・晩を問わず約85°C前後で年次間変動も小さい。さらに播種期と地域を異にした試験からも、芽が異常であった7月26日植え、日照が少なかった埼玉の26年を除けばほぼ確認できる。開花始めまでの日数は播種期の異なるもの間では大差を生じているのに反し、開花始めから茎葉枯凋期までは霜害をうけた7月26日植えを除けば変動が少ない。このことから馬鈴薯の生育期間は開花始めまでの温度に規制される面が大きく、それ以降の日数は疫病・Virus・旱害・霜害が発生しない限り安定であると推論できる。この事実と第1図から塊茎分化の適温が約14°Cであることもわかる。

馬鈴薯品種間の競合に関する研究

田 口 啓 作・栗 原 浩・田 畑 建 司

(東 北 農 試)

1. 目 的

実生圃場は表現型・因子型とも異なる個体が隣接して栽植されるため、これら個体間に競合が現われ、実生世代と後代系統世代との形質間の相関が低くなるものと考えられる。この点は初期世代に選抜の重点を置いて、育種の能率化を計る上に不利である。

この競合関係を明らかにするため、生理・生態的特性の明瞭な数品種を混植して、模擬的に実生圃場の状態をつくり、これら異品種個体間の形質変異を究明して、育種選抜上の参考に供しようとする。

2. 試 験 方 法

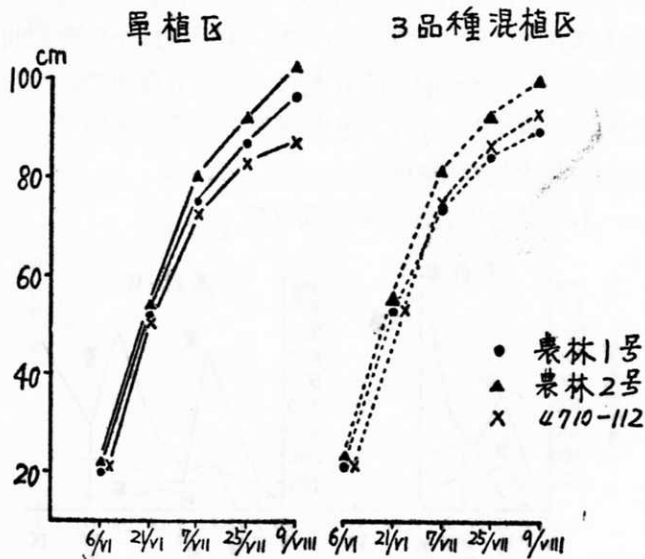
供試品種は農林1号・農林2号及び4710—112の3品種で、これら品種の熟期はほとんど等しく、塊茎収量も大差はない。また地上部生態はいずれも直立型であるが、草丈・着葉の粗密等に差異がある。

試験区は各品種の単植区・2品種混植区及び3品種混植区とし、栽植密度は普通区(75×36cm)と粗植区(75×42cm)の2種類にして、3回反覆の分割試験区法とした。

3. 結果の概要

1. 地上部生育

競合の認められた形質は、草丈・葉長・葉重・地上部全重等であり、茎数・生育日数には競合は認められなかった。これらの中、草丈の変異の様相については、農林1号は混植区では、生育の進むにつれて他品種に抑制される傾向が見られ、特に普通区でこの傾向が大であった。農林2号は混植による影響は見られず、4710—112は粗植区ではほとんど変化は見られぬが、普通区の混植区では稍伸長した。従って第1図に見るとおり、生育後期の草丈の順位は、単植区では農林2号>農林1号>4710—112であるが、3品種混植区では農林2号>4710—112>農林1号となった。この関係は粗植区でも、また2品種混植区でも全く同様に示された(成績省略)。



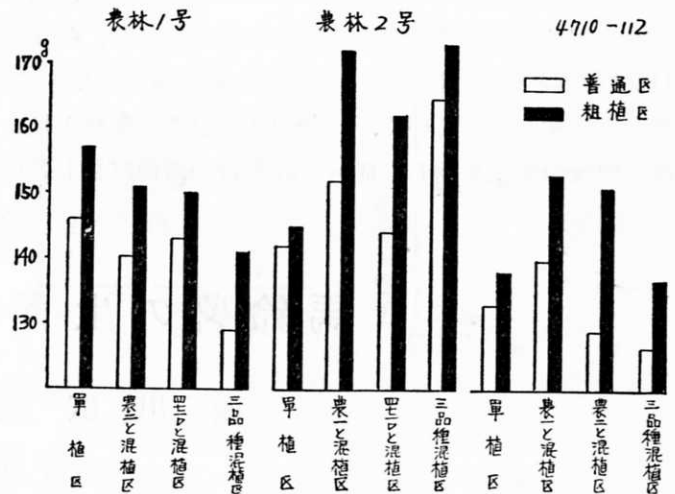
第1図. 草丈の推移(普通区)

2. 地下部生育

薯数・薯重に競合が認められたが、澱粉価にはほとんど影響が見られなかった。第2図は澱粉収量(収穫時)の変異を示す。すなわち農林1号は普通区・粗植区とも混植区では減少し、特に3品種混植区でこの傾向が著しいのに対して、農林2号は混植区で増加し、特に粗植区で増加の程度が大であった。4710—112は農林1号との混植区は別として、普通区の混植区では減少・粗植区の混植区では増加と異なる変化が見られた。

4. 考察

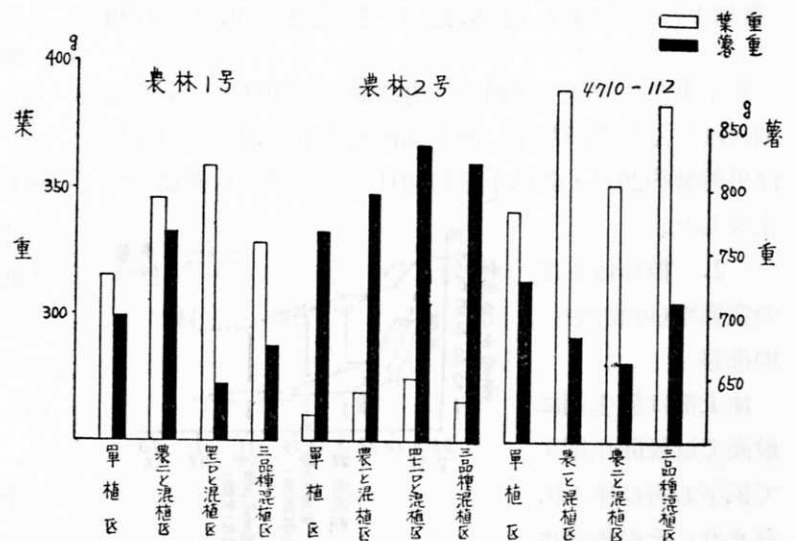
前年農林1号・農林2号・4710—112・



第2図. 澱粉収量の変異(個体当り)

5116—6の4品種をそれぞれ男爵薯と混植して、男爵薯に対する競合力を見た場合にも、草丈の大きいものほど薯数・薯重に表現される競合力の大きいことが示された(成績省略)。

何故このような関係になるかは第3図から推定されると考えられる。この図は収穫期前約40日に当る8月初め掘り取り調査を行った結果である。すなわち農林1号は農林2号と混植の場合を除けば、葉重の増加が見られるが薯重は減少している。この現象は、農林1号は混植の状態では他品種により草丈の伸長を抑制されるが、その補償として葉面積増加(葉面積と葉重が比例するとして)の方向に動くものと推定される。そしてそれが塊茎肥大を抑制するとともに、同化も抑制されて収量が減少し、澱粉収量も減少するものと考えられる。これに対して草丈の伸長に他品種の影響を受けない農林2号は、葉重と薯重の増加がほぼ平行的(普通区)か、あるいは葉



第3図. 葉重と薯重との関係(普通区・個体当り)

重の増加が薯重に比べ甚だ大であるため（粗植区，図省略），澱粉収量の増加を来すものと考えられる。4710—112は葉重と薯重の関係でも普通区と粗植区（図省略）で異なる様相を示しているが，普通区を見ると農林1号とほぼ同様の变化を示し，従って収穫時の澱粉収量も農林

1号と同様に低下する場合が多いものと考えられる。

以上の関係から，実生個体の選抜を行うに当っては薯重を選抜指標形質とすることは危険であり，疫病発生程度・熟期・澱粉価等について選抜を行った方が良いと考えられる。

馬鈴薯の生育相に関する研究

西川 広栄・栗原 浩

（東北農試）

1. 目的

馬鈴薯の地上部と地下部生育相との関連性・生育相の品種並びに地域間差異に関する研究は極めて少ない。畑作栽培上生育相の研究が急務と考えられるのでこの試験を行った。

2. 方法

男爵薯・農林1号の各30株を供試1株茎3本立て，10日おきに掘り取り茎ごとに調査。

3. 結果の概要

1. 生育概況

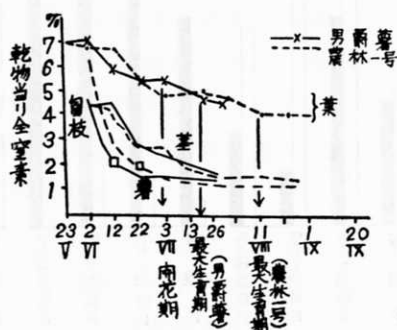
第1表. 生育概況（播種期：4月22日）

生育時期	萌芽期	簇生期	塊茎形成始め	開花期	最大生育期	黄変期	枯凋期
品種名	月日	月日	月日	月日	月日	月日	月日
男爵薯	5.21	6.2	6.12	6.30	7.17	8.4	8.11
農林1号	5.20	6.12	6.22	7.2	8.11	9.1	9.20

簇生期及び塊茎形成始めは男爵薯が約10日早いが開花期はほとんど差がなく，開花期後最大生育期までの日数は男爵薯約20日・農林1号約40日で，いずれも後期まで生長した。

2. 植物体各部の窒素率（乾物当り）の推移

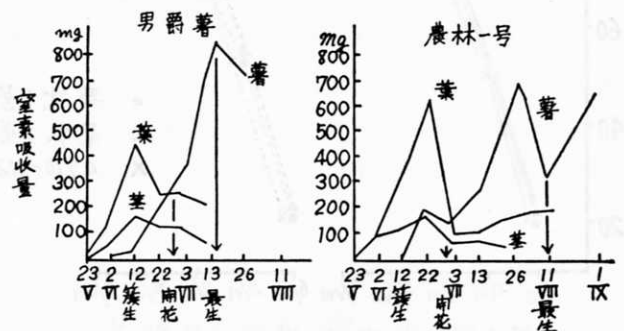
地上部は簇生期に最高で以後開花期まで低下し再び僅かに高まり，その後漸次低下し，最大生育期



第1図. 窒素率の推移

後の低下は緩慢である。匍枝及び塊茎は形成初期に農林1号が高く，これは農林1号では初発匍枝（主腋芽）が地上茎化するためと考えられる。男爵薯は全生育期間に亘り窒素レベルが高い。串崎によれば北海道では開花期と最大生育期が一致し，男爵薯葉の窒素は5%で，この試験の最大生育期のそれと一致している。

3. 植物体各部の窒素吸収量



第2図. 窒素吸収量*の推移

注：*（窒素吸収量）は各調査期間内に吸収された実質吸収量。

地上部の吸収量は簇生期が最大で以後開花期まで急減し，その後は漸減（男爵薯）または再び漸高（農林1号）する。薯では正反対で簇生期に蓄積が始まり以後急増し，開花期と密接な関係がある。男爵薯では薯の蓄積量は最大生育期まで増加するが，農林1号は夏期高温時に低下し9月に入り再び蓄積量が増加する。

4. 匍枝発生と塊茎肥大の推移

匍枝発生は塊茎の肥大に先行し，いずれも種薯近接部から順次上昇し，最大生育期以後は肥大だけが上昇する。第3図の1～6cmは茎地下部の種薯からの距離・薯重増加量は各調査期間内の正味量を示す。第4図は第3図から生育各時期の匍枝発生と肥大の中心部位の推移を求めたもので，匍枝発生から肥大までの期間が男爵薯は