

秋冬どりタマネギ栽培に関する研究 第4報 9月植仔球栽培の発育過程について

川崎重治・芹藤久男・田中龍臣・脇部秀彦(佐賀県農業試験場)

KAWASAKI, S., H. SATTO, T. TANAKA and H. WAKIBE: Study on the Growth Stage of Early Winter Harvesting Onion Setting in September

タマネギの周年出荷態勢を確立し、更に水田や畑地、施設の高度利用に有利である仔球利用の秋冬どり栽培は、新品種の登場と栽培技術の改善によって、生産が安定し実用化してきた。しかし、秋まき栽培と全く異なった生育環境下で栽培するので、仔球の養成、その選抜や施肥、水分管理などの肥培管理によっては、その発育相が変動し、栽培の成否が支配される。したがって、本栽培の発育相を熟知し、その発育実態に即応した管理技術を確立せねばならない。

このような観点から筆者らは主要品種と作型別に発育過程を検討しており、9月植、11~3月上旬収穫の仔球栽培について、その概要を報告する。

調査材料の準備と調査方法

供試品種は結球性が安定している長岡交配はやてと秋まき栽培の主体品種である長岡交配 OA 黄の2品種とした。仔球の養成は、3月5日ビニールハウス内の冷床には種し、慣行によって育苗管理を行なった。仔球は5月中~下旬に採取し、常温下で吊下げ植付時まで貯蔵した。供試した仔球は、はやては5月10日、OA 黄は5月20日に採取したもので、球径2cmの仔球を揃えて、9月5日と9月20日に植付けた。栽培はうね幅1.5m、4条植、株間10cmとし、施肥は三要素をそれぞれ、a当たり1kg全量元肥として施用した。なお、マルチングは穴あきのシルバーポリフィルムを用いた。

生育調査は発芽期から収穫期まで10日毎に定期的に採取して行なった。しかし、9月20日植の場合は12月以降の発育量が少なかったため、それ以後は30日毎に調査した。なお、養分吸収量や含有濃度については後日報告する。

調査結果及び考察

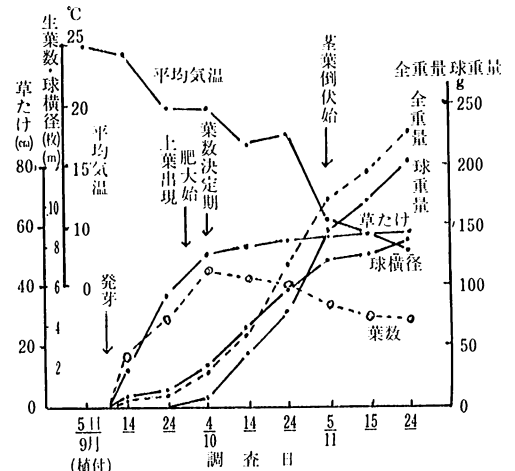
1. 9月5日植 11~12月収穫(はやて)の発育相調査(第1図)

1) 発芽性

仔球の休眠解除後の植付であるため、早い個体は植付後3日目から発芽し、5~7日で殆んどが発芽し終った。

2) 生葉数と草たけの変化

生葉数は球内分化葉の生態から発芽後急激に増加する。9月下旬には4.3枚、葉数決定期となる10月上旬には、6.8枚を数えるが、その後は増加しない。一方、枯死葉が増えるので、生葉数は収穫期に向けて減少した。



第1図 時期別発育調査(9月5日植はやて)

草たけの伸長は10月上旬まで急速に伸び、50cmを越えたが、10月中旬以降の増加量は極めて少ない。

3) 球横径と球重量の推移

球横径は肥大始めの10月上旬から倒伏始めの11月上旬にかけて急速に増加し、7cmを越えた。その後の増加は鈍化するが、収穫時まで肥大し続けた。

球重量の増加も球横径と同様な傾向を示し、11月上旬まで急増し、150g余となる。その後も増加し続けて収穫時には200g以上に達した。

又、茎葉の倒伏始めは11月上旬で、11月下旬には殆んど全株が倒伏した。

2. 9月5日植、12月収穫(OA黄)の発育相(第2図)

1) 生葉数と草たけの変化

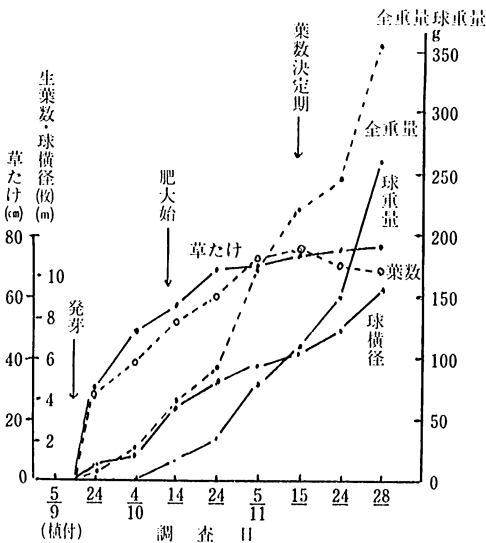
生葉数の変化ははやてと類似して推移するが、11月中旬の最多葉数は10枚を越え、11.2枚となり、葉数決定後は減少した。草たけの伸長も生葉数の推移にほぼ類似した。

2) 球横径と球重量の変化

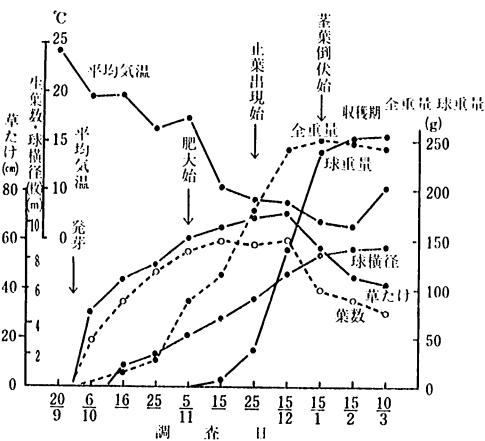
肥大開始ははやてに比べて約7日余遅れ、球径の増加は10月下旬から本格化し、収穫期にむけて増え続き、12月下旬には9.2cmに達した。

球重量は10月下旬から急増し、11月下旬には150g余になり、更に12月下旬まで増加し、260gとなる。

茎葉の倒伏は供試品種のもつ結球生態から完熟肥大株や止葉出現株は少なく、はやてとは違い青立肥大株の状態で収穫期を迎えるのが特長である。



第2図 時期別生育調査 (9月5日植, OA黄)



第3図 時期別生育調査 (9月20日植, はやて)

3. 9月20日植, 1~3月収穫 (はやて) の生育相 (第3図)

1) 発芽性

仔球の休眠覚醒後の経過日数が長い為、植付後5日目までに一斉に発芽し、株間の変異が少なくなる。

2) 生葉数と草たけの推移

生葉数と草たけの変化はほぼ同一傾向を示す。生葉数は11月中旬まで急増し、最多葉数9枚となるが、12月中旬頃は緩慢で増加量は少ない。1月以降の低温期は寒害による枯死葉が増加したため生葉数は急減し、3月には5枚前後となった。

3) 球直径と球重量の変化

球直径の変化は11月上旬から急に目立ち、1月中旬まで増加し続ける。しかし、2~3月にかけては極めて少なく、横バイ状態で3月上旬8.7cmとなった。

球重量は11月下旬以降1月中旬まで増加し続け240g

余となったが、その後は鈍化し、3月上旬には253gとなった。

4) 出葉出現と茎葉の倒伏

9月5日植の場合と違い、結球開始や止葉出現様相あるいは茎葉の倒伏などについて、個体間の変異がみられた。すなわち、止葉出現は早い個体で11月下旬からみられ、12月中旬には大半に止葉の出現を認めた。又、茎葉の倒伏は、11月頃に止葉を生じた株のみが、1月中旬に倒伏し、完熟株となった。

4. 総括

育成経過や結球生態の異なるはやてとOA黄を用いて、11月~3月上旬収穫を目標とした9月5日と9月20日植について、発芽後の各部位の生育過程を追跡調査した。その結果、発芽後の9月5日植では極めて速やかであり、わずか3ヵ月余で、又、9月20日植、1~3月どりの場合も本格的な厳寒期に遭遇する前に一応生育し終り、ともに生育期間が短く、これが本栽培の特色と考える。

特に球の充実と密接に係る生葉数の推移をみると、植付時の仔球は休眠覚醒後約40日余を経過し、球内分化葉数が4~5枚を数え、その上、植付後の温度や土壌水分に恵まれるので、発芽が斉一で、新葉の展開や葉身の伸長が顕著である。

葉数決定期は9月5日植の場合、感温性が敏感なはやてでは、10月上旬であり、植付後30日余で葉数や葉面積が決定され、これが球の肥大性を支配する。OAは11月中旬で前者より約40日遅れる。9月5日植の最多葉数ははやてで7枚、OA黄は11枚と多くなるのは、品種の結球特性からくるものである。9月20日植では11月下旬から12月上旬にかけて、10枚以上となるが、商品性の高い大球生産には最低葉数7枚以上が必要となる。

次に地上部の生育と温度との関係を見ると、各部位の生育量が多いのは、平均気温で15~25℃の範囲内である。特に葉数と草たけ、球重量などの増加が最も多い時期は、タマネギの生育適温といわれる15~20℃に相当する。

又、生育後半、生育が鈍化し、球の肥大性が劣ってくる時期は、平均気温で7℃以下の場合であり、保温効果が高いことを示唆している。

したがって、9月植の11~3月収穫の栽培型で、増収を図るには、それぞれの品種と植付期によって変る葉数決定期までの生育促進が増収の基本となる。

すなわち、はやての9月5日植の場合は10月上旬までに、又、9月20日植の2~3月上旬収穫では11月下旬~12月中旬までに、OA黄の9月5日植でも10月下旬~11月上旬までに、最低葉数7枚以上を確保せねばならない。

そのためには適期植付や整地特に重粘質土壌での砕土性に注意せねばならない。又、生育初期の肥効性を高めるよう元肥の施用時期や10~11月のかん水、病害虫防除などに注意し、生育初中期の肥培管理技術が重要である。又、生育後期が平均気温で10℃以下の低温期となる11月下旬から3月上旬にかけてはトンネルなどによる保温効果が期待できる。このことは別に行なった被覆効果試験でその効果が高いことを実証している。