

ナスの促成栽培技術改善に関する研究

第1報 苗質および定植後の土壤水分の違いと生態反応について

田中龍臣・川崎重治・斎藤久男・脇部秀彦

(佐賀県農業試験場)

促成ナスは、本県の立地条件に適応し、栽培が本格化してきたが、収量や品質および収益性は産地間や生産者間において、その較差が大きく栽培技術の平準化が望まれている。収益性に関係する収量や品質は、定植後の土壌管理や環境調節などとともに育苗技術によって大きく支配されていることが知られている。促成ナスの育苗期は、盛夏期で接木方法や水分管理に独特な育苗管理が要求され、育苗日数と苗質、特に長期どり栽培での収量や品質への影響が大きいので、育苗技術改善の資料とするため、苗質と定植後の土壤水分との関係を検討中でその概要を報告する。

1. 試験方法

黒陽を供試し、アカナス台に接木した。供試した苗は、育苗日数62日、草たけ18.8cm、葉数8.0、茎の直径6.2mmの老令苗を用いた。老令苗は強度の水分制御を行ない、毎日少量をかん水し、日中はほとんどが萎凋状態で経過する状態で育苗した。

定植後1ヵ月間の土壤水分を制御した乾燥区と多湿区を設け、乾燥区はpF2.5を、多湿区はpF1.5をかん水点として土壤水分を調節した。定植は9月30日で肥培管理は慣行法に準じて行なった。

2. 試験結果

1) 植傷みとその後の生育状態

定植後の生育状態では、若令苗と老令苗各々に特異的な生長を示し、土壤水分の乾湿に対する生長反応に違い

が認められた。まず、定植後の植傷みでは、若令苗は落葉や黄変黄が多く、特に乾燥区程顕著であった。一方老令苗では以上の傾向は軽く、土壤水分の影響は少なかった。

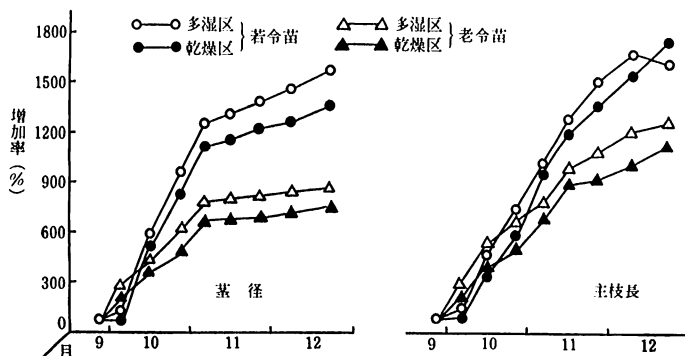
活着後の生育は、第1図に示すとおりで、植傷みの激しい若令苗は、当初の生育が鈍化するものの、その後の生育は一転して、生育が旺盛になった。すなわち、主枝長の伸長率や茎径の増加曲線は急角度に上昇し、特に多湿区程顕著で過繁茂となった。老令苗では、急激に生育する若令苗とは全く対照的で、茎の生育曲線は、鈍角を描き、緩慢である。なお、乾燥区に比べて多湿区がより生育量がまさっているもののその差は若令苗よりも際立って小さい。

次に収量構成に関与し、側枝数を支配する主枝の節数について、節間長でみると、若令苗は長く、老令苗は短くなり、土壤水分の乾湿の影響は少なかった。

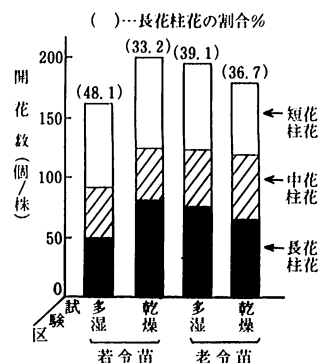
有効側枝の発生は、主枝の生育が旺盛な若令苗では、多湿区が少なく、強勢な徒長枝が発生し、落蕾、落花の多い無効な側枝が多発した。一方、乾燥区は有効側枝が増加した。老令苗では若令苗とは全く相反する様相を示し、生育が緩慢な乾燥区では2~4次側枝の発生が少ない。

2) 開花数と花の素質

収量と品質に関する開花数と花の素質についてみると第3図に図示する。開花数は、ナスの着花果習性から



第1図 苗質及び定植後土壤水分の違いと生育



第2図 苗質及び定植後土壤水分の違いと開花数、花の素質

みて当然のことながら、側枝の発生数と同様な結果を示し、若令苗の多湿区が最も少ない。しかも長花柱花の花数は少ない。他方、生育が緩慢な老令苗では多湿区で増加し、乾燥区との差は少ない。

3) 果実の発育程度

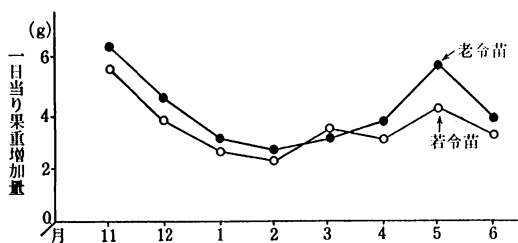
株の担果力や着果周期と関係する1日当りの果実重量の変化について、月別の推移曲線を示すと第3図のとおりである。生育時期別の違いも大きい。若令苗に比較して老令苗の増加量が多く、開花後から収穫までの所要日数が短い。徒長枝が多く、過繁茂状態を示す若令苗は、受光態勢が悪く、また質的に果実の生長が妨げられたものと思われる。

4) 果数収量と品質

側枝の発生数と花の素質や果実の発育程度は収量に影響した。果数収量の時期別推移を第4図に示すが、総収量は老令苗の多湿区が最高で、次いで老令苗の乾燥区が多く、若令苗の多湿区は最も少なかった。なお、12月までの収量は老令苗が多い。また、上物果率は苗令をとわず、乾燥区が84%で、多湿区の約78%より多い。

3. 総合考察

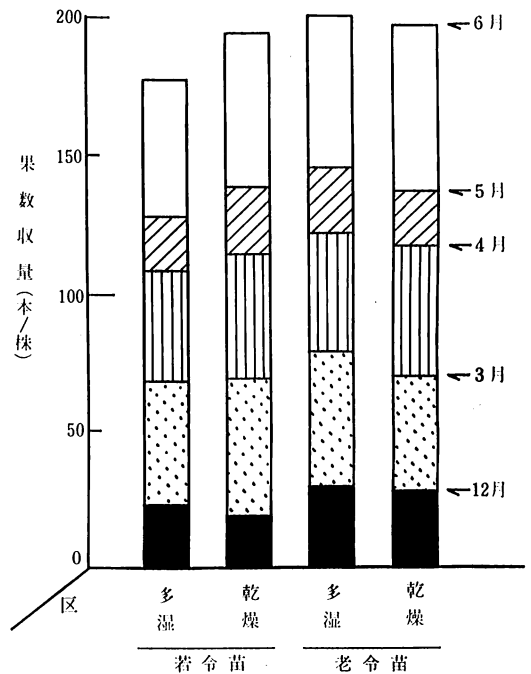
以上の結果から、育苗日数や育苗時の水分管理を異にする苗質の違いが、定植後1ヵ月間の土壌水分条件に対する生育反応が大きく異なることを確認した。定植後の生育がおう盛になりやすい若令苗は、定植後の多湿条件で、一層、生育が促進され過繁茂気味となる。老令苗では、定植後の乾燥区はやや生育が劣るものの多湿区との差は少なく、標準的な生育を示した。



第3図 苗質の違いと月別の1日当り果重増加量

初期生育の違いは、側枝の発生や開花数、花の素質にも反映し、栄養生長型の生育を示した若令苗の多湿区は、開花数や花の素質等に影響をおよぼすものと思われる。土壌水分を控え、初期の栄養生長が抑えられた乾燥区では、生殖生長傾向の発育を示し、両区に大きな差がみられた。一方、老令苗では、定植後の土壌水分による栄養生長促進、または抑制の管理いずれにおいても、開花数、花の素質におよぼす影響は少ない。

以上の苗質の違いによる生育反応は、同時に行った施肥量に対しても同様なことが言え、若令苗は、定植後の土壌水分への生育反応が敏感で、老令苗は生育反応が鈍く安定している。したがって、促成栽培に用いる苗は、若令苗よりも老令苗が安定し、育苗時の土壌水分管理の重要性を確認した。



第4図 果数収量に及ぼす苗質と定植後の土壌水分の影響