

秋田県におけるナバナの栽培法

第2報 生育、花芽分化に及ぼす温度の影響

田村 晃・田口 多喜子・加賀谷 松和

(秋田県農業試験場)

Cultivation of Nabana (*Brassica campestris* L.) in Akita Prefecture

2. The effect of temperature on the growth and flower-bud differentiation

Akira TAMURA, Takiko TAGUTI and Matuyori KAGAYA

(Akita Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

ナバナの早生種を晩播すると、育苗期に低温に遭遇し、植物体が小さく、分化葉数が十分に確保されないうちに主茎が花芽分化し、高収量を得られないことが現地で問題となっている。そこで、播種期から花芽分化期までの適正な温度管理に資するため、生育、花芽分化に及ぼす温度の影響を調査した。

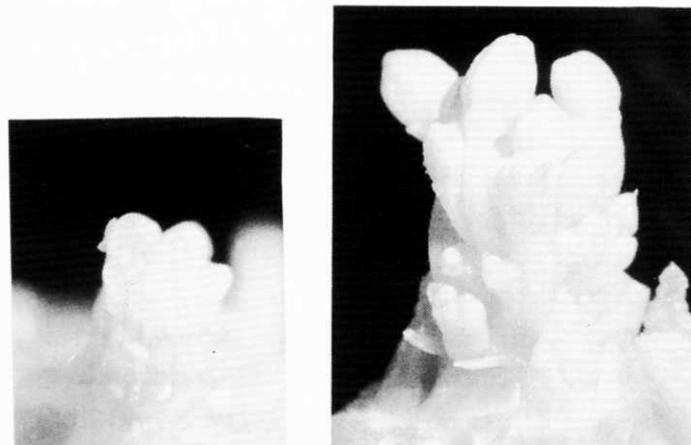
2 試験方法

1993年4月から1994年3月にかけて、ナバナ‘オータムポエム’を供試し、グロースチャンバーを用いて、設定温度を15℃、20℃、25℃、30℃の4段階とした。温度は昼夜一定とし、日長時間は12時間とした。1/5000 a のワグネルポットに4粒播種し、適宜間引きをして1本立ちにした。床土には市販培土の「元気くん1号」を用いた。また、調査は花芽分化、生育調査ともに7日間隔で行なった。

3 試験結果及び考察

図1、Aの花房が分化し始めた時期を花芽分化期、また、Bの花房が形成され、花柄が伸長し始めた時期を花柄伸長期とした。

各温度における花芽分化の状況を表1に示した。花芽分



A. 花芽分化期

B. 花柄伸長期

図1 花芽分化のステージ

表1 花芽分化状況

区	播種後日数	21日	28日	35日	42日	49日	56日	63日
15℃		未分化	花芽分化		花柄伸長		主茎開花	
20℃			未分化			花柄伸長		主茎開花
25℃				花芽分化	未分化	花芽分化		花柄伸長
30℃								未分化

化期は15℃区が播種後28日目、20℃区が35日目、25℃区が49日目に確認された。しかし、30℃区では花芽分化が認められなかった。花柄伸長期は15℃区が播種後42日目、20℃区が49日目、25℃区が63日目であった。また、15℃区では播種後56日目、20℃区では63日目に主茎の開花が認められた。

表2に花芽分化期の分化葉数を示した。花芽分化期の葉齢は15℃区が2.2葉期、20℃区が6.3葉期、25℃区が9.9葉期であった。また、未展開葉数は15℃区が9.5葉、20℃区が12.5葉、25℃区が15.5葉で、展開葉と未展開葉の合計葉数はそれぞれ11.7葉、18.8葉、27.4葉であった。

表2 花芽形成期の分化葉数

処理温度	葉齢(葉)	未展開葉数(葉)	合計(葉)
15℃	2.2	9.5	11.7
20℃	6.3	12.5	18.8
25℃	9.9	15.5	27.4

高収量を得るためには2次分枝の収穫が可能となる旺盛な1次分枝を9~10本程度確保する必要がある。主茎の第1~2葉からは旺盛な1次分枝が発生しない。また、花蕾の下の3~4葉は主茎のピンチ時に除去される。したがって、主茎葉を16葉以上確保する必要がある。このことから、20、25℃区では十分な主茎葉数が確保されたが、15℃区では分化葉数が足りないとみられた。

生育状況を図2以降に示した。発芽期は20℃、25℃、30℃区が播種後4日目、15℃区が7日目であった。子葉展開期は20℃、25℃、30℃区が播種後7日目、15℃区が14日目であった。

生体重は20℃区の増加量が極めて高かった。昼夜一定の温度のため、25℃、30℃区では夜間の呼吸による光合成産

物の消費量が多く、生体重の増加量が少なかった。15℃区では子葉展開が播種後14日目で、他の区よりも7日遅れたため、播種後の生体重の増加量は25℃、30℃と同程度であったが、子葉展開後の増加量は20℃区に次いで多かった(図2)。

葉面積は20℃区の増加量が極めて高く、他の区は同程度であった(図3)。

葉齢は15℃区では子葉展開期が播種後14日目で、他の区よりも7日遅れたため、播種後の展葉速度が最も少なくなっているが、子葉展開後の展葉速度はどの区も1.7葉/7日と同様程度の増加傾向であった(図4)。

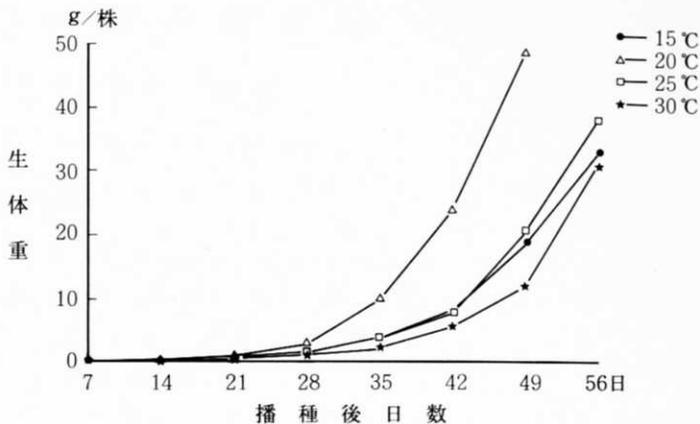


図2 生体重の推移

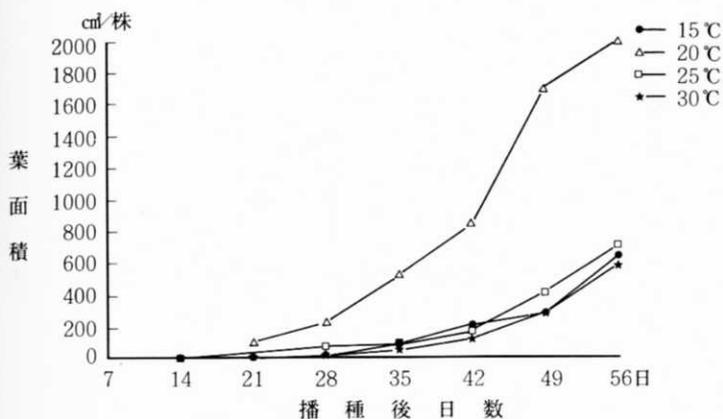


図3 葉面積の推移

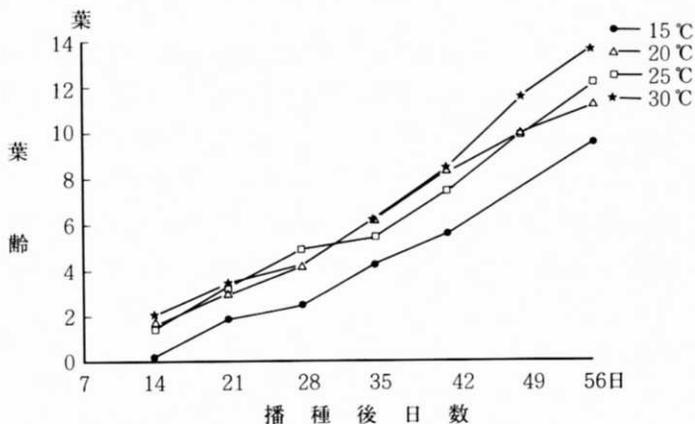


図4 葉齢の推移

4 ま と め

‘オータムポエム’を用いて、主茎の花芽分化と生育に及ぼす温度の影響を調査した。

花芽分化期は15℃区が播種後28日目と最も早く、温度が高くなるにつれて遅くなったが、30℃区では花芽分化が認められなかった。

花芽分化期の分化葉数は20℃、25℃区では高収量を得る

ために十分な葉数が確保されたが、15℃区では少なく、高収量が望まれないとみられた。

生体重の増加量、葉面積は、20℃区が最も多かった。25℃、30℃区は夜間の呼吸量が多いため、生育が劣った。15℃区は子葉展開期以降の生育は20℃に次いで高かった。展葉速度はどの区も子葉展開後は同様の増加傾向であった。

以上のことから、播種期から主茎の花芽分化期までの温度管理は20℃程度が適正とみられた。