

セイヨウナシ 'ラ・フランス' の気象条件からみた岩手県内の栽培可能地

佐々木 真人・三浦 晃弘*・久米 正明・藤根 勝栄

(岩手県園芸試験場・*盛岡農業改良普及所)

Areas with Favorable Climatic Environments for Pear 'La-France' in Iwate Prefecture

Makoto SASAKI, Akihiro MIURA*, Masaaki KUME and Shouei FUJINE

(Iwate Horticultural Experiment station・*Morioka Agricultural Extension Service Station)

1 はじめに

岩手県では、生食を主体としたセイヨウナシ 'ラ・フランス' のわい化栽培が県中部以南で導入が始まり、今後、更に新植が進むと予想される。栽培にあたって、気象条件が高品質、安定生産上大きな要因の一つである。このため、気象条件を中心に県内の栽培可能地の区分を検討したので報告をする。

2 試験方法

場内の圃場に植栽された、'ラ・フランス' の生態調査、気象観測及び文献¹⁾によるデータ等をもとに気象からみた安定生産可能な基準値を設定した。

県内の気象条件については、メッシュ気象情報、定点気象観測データを利用し、気象条件の特徴の類似した地域でまとめ区分を行った。

これらを基に、県内の栽培可能地の区分を行った。

3 試験結果及び考察

表1に 'ラ・フランス' の気象条件に対する栽培可能地

表1 'ラ・フランス' 栽培可能地基準

項目	基準	備考
1. 凍害危険温度		
1) 開花、結実期の低温限界		リンゴ…ほぼ同等
① 花らい期	-2.2℃	ミツバチ有効活動
② 開花期	-1.7℃	温度は16℃以上である。
③ 結実期	-1.7℃	10℃以下では受粉率が低下する。
④ 幼果期	開花期と同等～やや弱い	
2) 受粉最適温度(開花期)	16℃以上	
3) 休眠期耐寒温度	-25℃～-30℃	リンゴ -25～-30℃
2. 生育条件		
1) 年平均気温	7℃～15℃	リンゴ…6～14℃ (11.0℃)
2) 生育期平均気温 (4月～10月)	13℃以上	リンゴ…13～21℃ (18.4℃)
3) 新梢生育期平均気温 (7月～8月)	20℃～30℃	(27.4℃)
4) 低温要求量	7.2℃以下 ×1200～ 1500時間	リンゴ 1200～ 1500時間
3. 積算気温		
1) 成熟に要する積算気温 (満開日～収穫日)	3100℃以上	(3139℃)
2) 生育期の積算気温 (4月～10月)	3500℃以上	(3603℃)
4. 降水量		
1) 平均年降水量	1200mm以下	リンゴ1300mm以下 (1232mm)
5. 標高	300m以下	(90m)

備考欄()内は園試データ(S.56～H.2年の平均)

基準を示した。なお、岩手県内の果樹では、リンゴが広域に植栽されており、その対比により、栽培可能地区区分の際の目安の一つとした。

'ラ・フランス'の開花期は、リンゴより1週間程度早く、晩霜や低温が安定生産に及ぼす影響が大きいので、開花期の気象条件の良い地域が適地選定の条件の一つとなる。

開花期における、受粉時の最適温度は、訪花昆虫の活動、花粉管の発芽・伸長などの要因から、16℃以上であり、また、開花期から結実期の花器の低温限界は、-2.2℃～-1.7℃となっている。このため4月下旬から5月初めにかけて降霜や低温がなく、降雨の少ない気候の安定した地域が望ましいと考えられる。

生育条件は、リンゴとほぼ同等か、やや年平均気温が高めと考えられる。

したがって、果実の成熟に要する積算気温は3,100℃以上であり、生育期(4月～10月)に必要な積算気温は3,500℃以上とした。

降水量では、1,200mm以下で、リンゴ(1,300mm以下)よりもやや乾燥した気象条件の地域が適当である。

表2は、生育期(4月～10月)の積算気温による地域分類を示した。

盛岡、北上、江刺等の県中～南部平坦地域は、積算気温が3,600℃以上あり、生育条件の3,500℃以上を十分満たしている。次いで南部山間地が、3,400～3,600℃であり、遅霜の危険や秋冷が早いなど、年によっては生育条件を満たせないことがある。

3,400℃以下の地域は、県北部や山間高標高地域で、温量が少なく、生育条件を満たせない。

表2 生育期(4月～10月)の積算気温による地域分類

積算気温(℃)	地域
3200以下	沢内、奥中山
3200～3400	葛巻、軽米、二戸、荒屋
3400～3600	雫石、好摩、湯田、遠野、宮古、久慈
3600以上	盛岡、北上、江刺、一関、千厩 大船渡、岩泉、園試(3603℃)

以上から、気象条件の特徴の類似したものをまとめ、栽培が十分に可能な地域から栽培不適地域まで5地域に分類した(表3)。

表3 気象条件別栽培可能地

区分	気象条件	生育期の積算気温
①栽培が十分可能な地域	生育期の積算気温を十分満たし、気候は穏やかで、凍霜害の危険率も低い。	3600℃以上
②栽培が可能な地域	生育期の積算気温は満たすが、内陸部は遅霜の恐れがあり、年により秋冷が早いときがある。沿岸南部は、開花期に降雨が多く、結実が不安定になる場合がある。	3600℃以上
③栽培がやや難しい地域	生育期の積算気温はほぼ満たすが、遅霜や、やませ(沿岸部)等、気象災害の危険性がある。	3400～ 3600℃
④栽培が難しい地域	開花期が遅く、生育期の積算気温が足りない。また、凍霜害の危険性が高く、秋冷も早い。	3200～ 3400℃
⑤栽培不適地域	高標高地域、多積雪地帯など、気象条件は非常に厳しい。	3200℃以下

3,600℃以上の地域については、内陸部では、遅霜や秋冷が早かったり、沿岸南部では開花期の降雨が多い年があるなど結実が不安定になる危険があることから①と②の2つに分類した。

③は、栽培がやや難しい地域としたが、生育期の積算気温はほぼ満たすが、やませや凍霜害など低温による気象災害の危険性がある。

④は、積算気温が足りず、低温による気象災害の危険性が高いことから、栽培が難しい地域とした。

⑤は、気象条件が難しい山間地域などであり、栽培には不適な地域である。

表3の地域区分を具体的に地図上に示したものが図1である。

実線で示したのが、積算気温の境界線であるが、降水量や遅霜の発生頻度など気象災害の危険性を考慮にいたため地域区分と一致しなかった。

4 ま と め

本県では、セイヨウナシ‘ラ・フランス’の導入が進んでいるが、気象、土壌等からみた適地に植栽する必要がある。本報告では、気象からみた栽培基準を設定するとともに、気象観測値を基に、気象条件別栽培地区分を明らかにした。

なお、実際の植栽にあたっては、局所的に降霜の生じる地域があるなど、微気象が異なる場合があり、メッシュ気象情報システムを利用するなど現地の条件を考慮する必要がある。

引 用 文 献

1) 菊地善吉, 佐竹正行, 松田省吾, 渡部俊三. 1983. 農業技術体系. 果樹編 西洋ナシ. 基本技術編. 農文協. p. 1~31

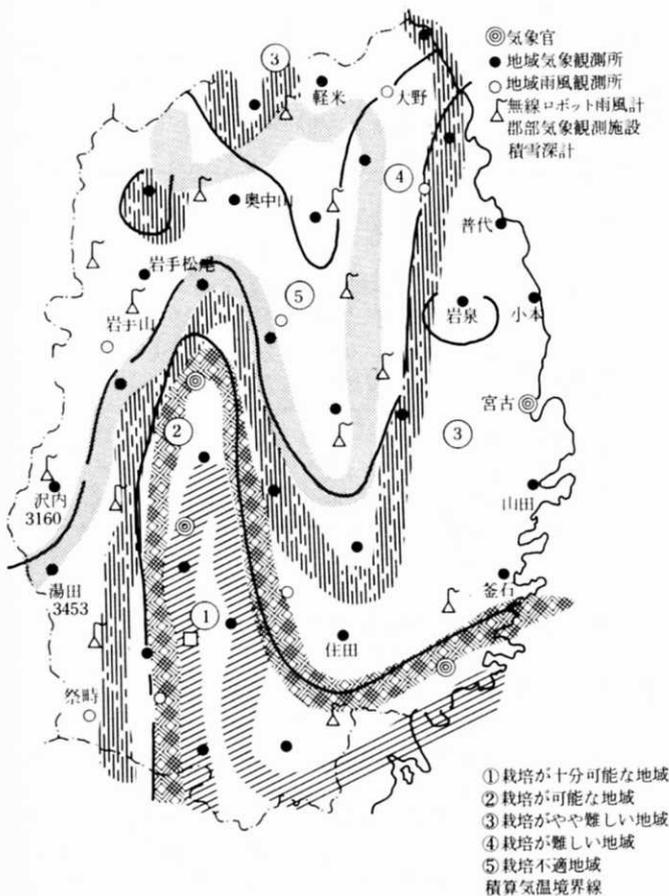


図1 生育期(4~10月)の積算気温と‘ラ・フランス’の栽培可能地区分