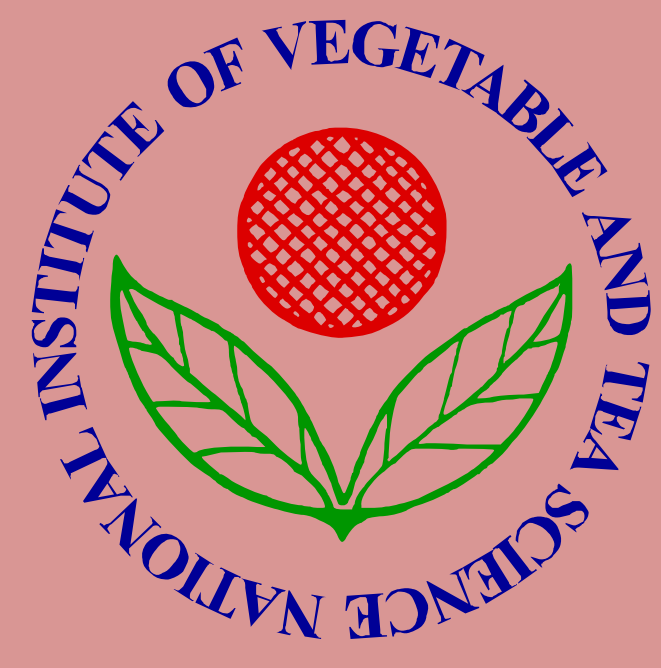


ハモグリバエ抵抗性短葉ネギ育種素材の開発

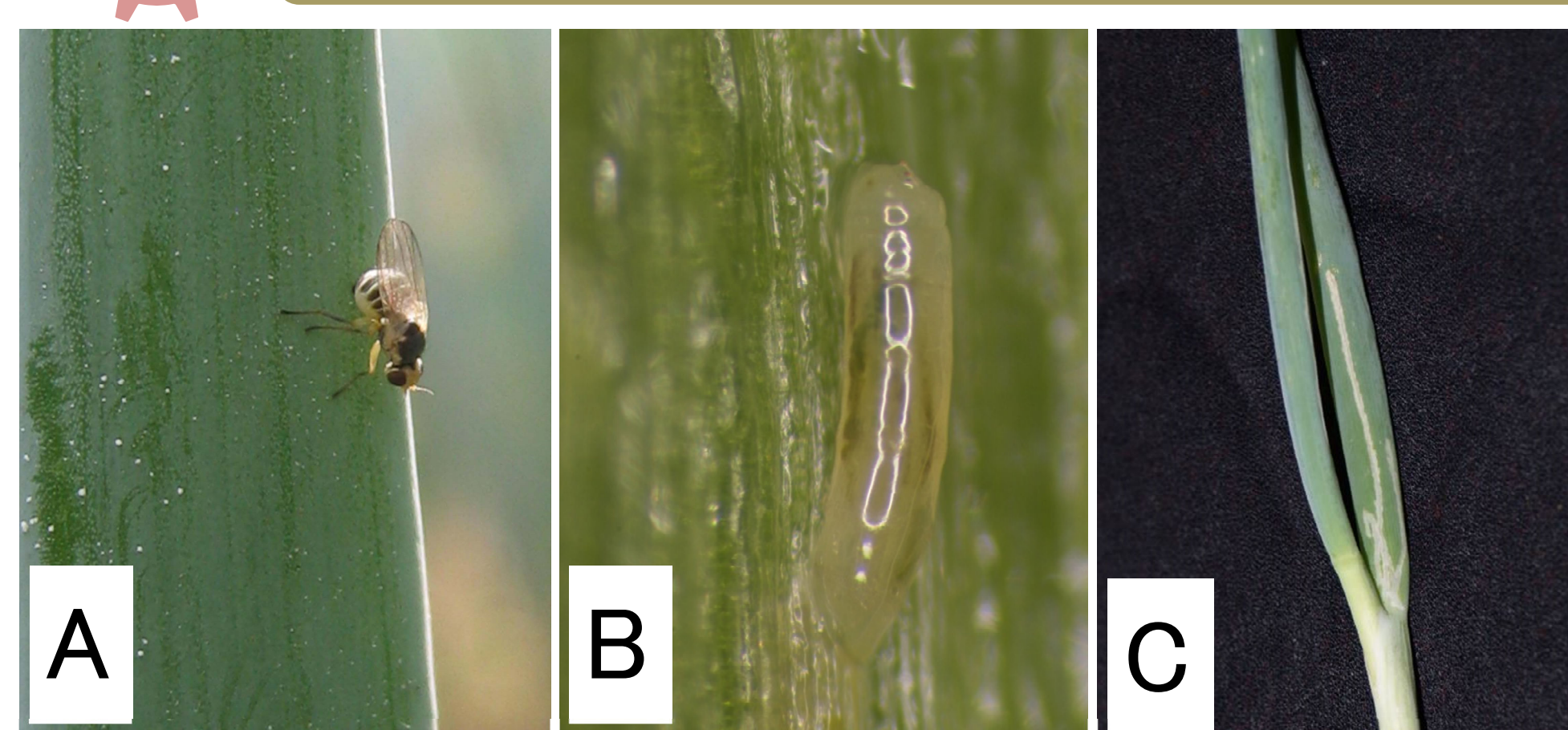


(独)農研機構 野菜茶業研究所

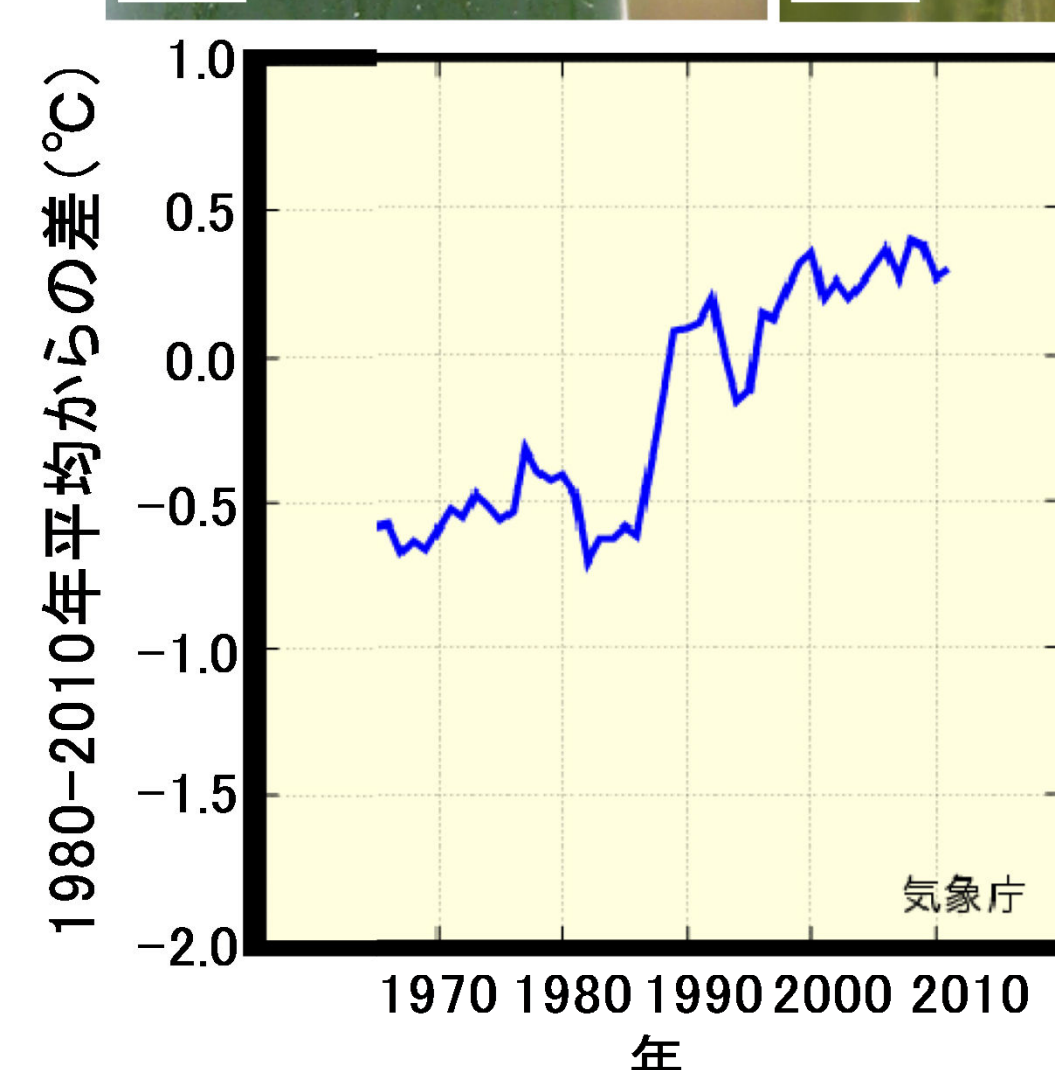


ネギハモグリバエは、ネギの育苗から収穫期まで、全栽培期間を通して防除が必要な害虫です。今後の温暖化により、産卵から羽化までの発生サイクルの短期化と発生期間の長期化が懸念されています。本研究は、抵抗性素材「北葱」を用いて、短葉性ネギ系統への戻し交雑とDNAマーカー選抜を通して、ネギハモグリバエ抵抗性を有する短葉ネギ育種素材を開発することを目的としています。

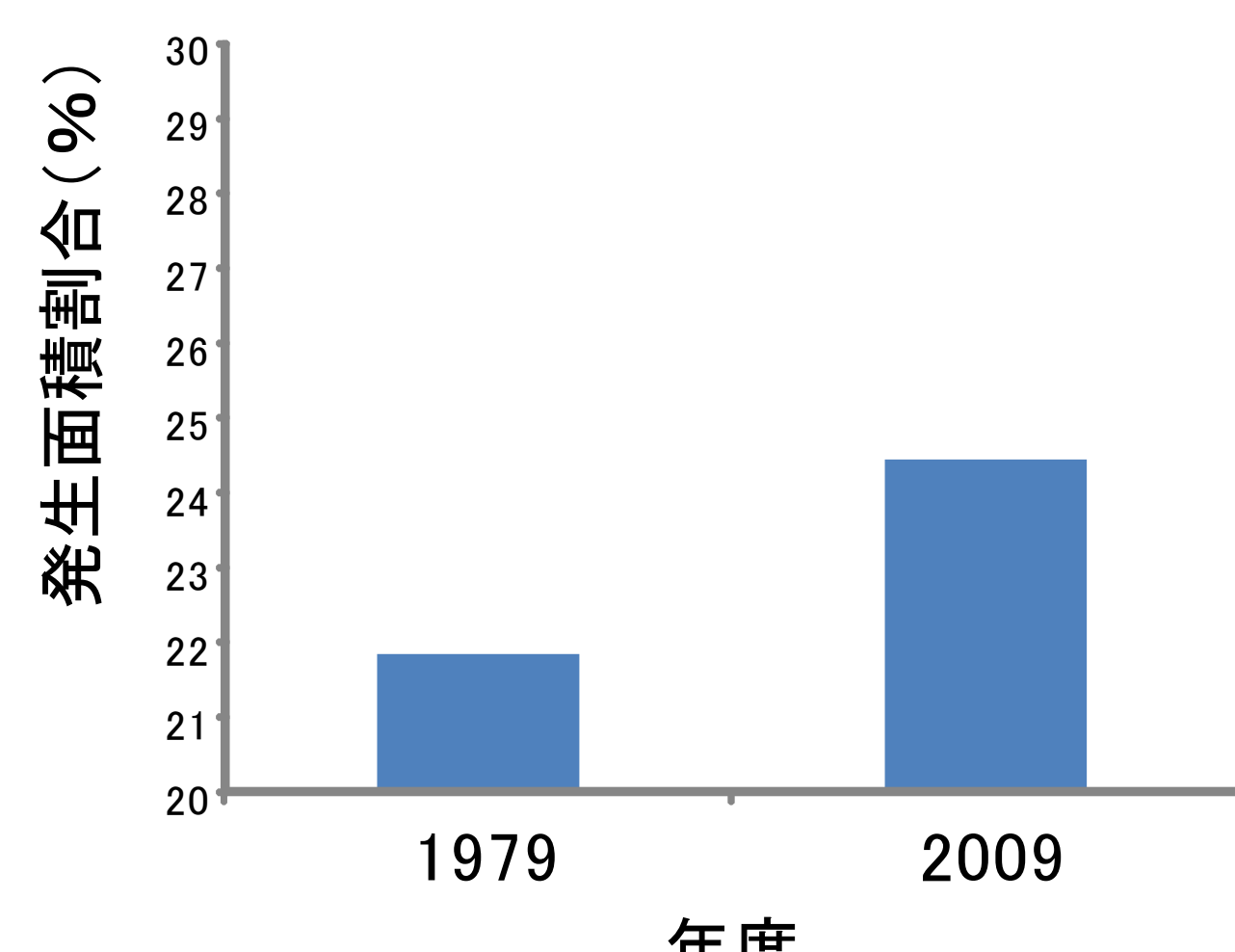
1 ネギハモグリバエによる被害



ネギハモグリバエの
成虫(A)
幼虫(B)
幼虫による潜孔痕(C)



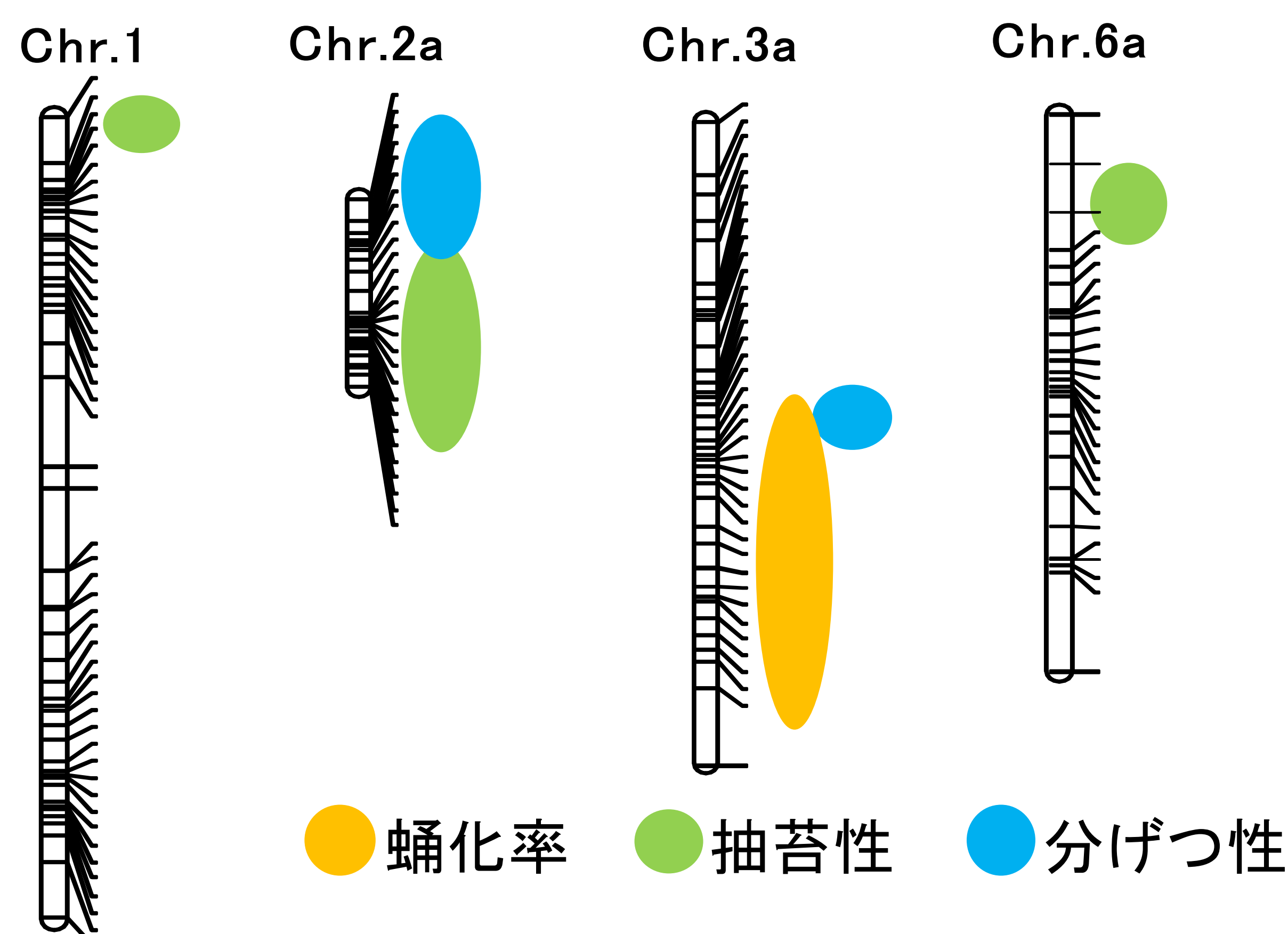
日本の平均気温の変化
(参考: 気象庁HPより一部抜粋、
http://www.data.kishou.go.jp/obs-env/portal/chishiki_ondanka/p08.html)



1979年、2009年のネギ栽培面積に対するネギハモグリバエ発生面積の割合(参考: 農薬要覧、農林水産統計)

ネギハモグリバエの発生面積は全国で5,643ha(農薬要覧2010)で、ネギ栽培面積の24.4%。高温期に多発するため、今後の気候温暖化により被害の拡大が懸念されています。

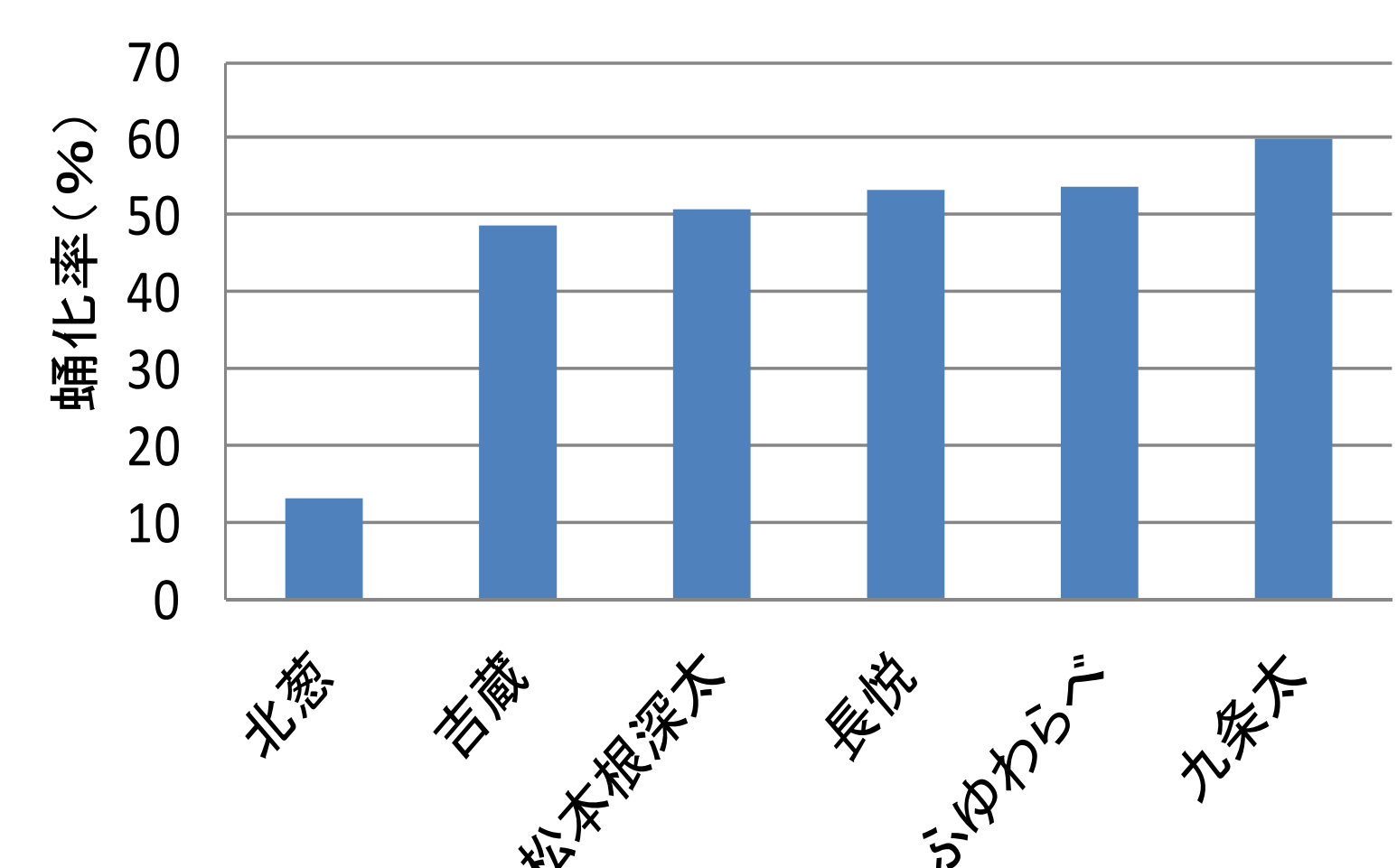
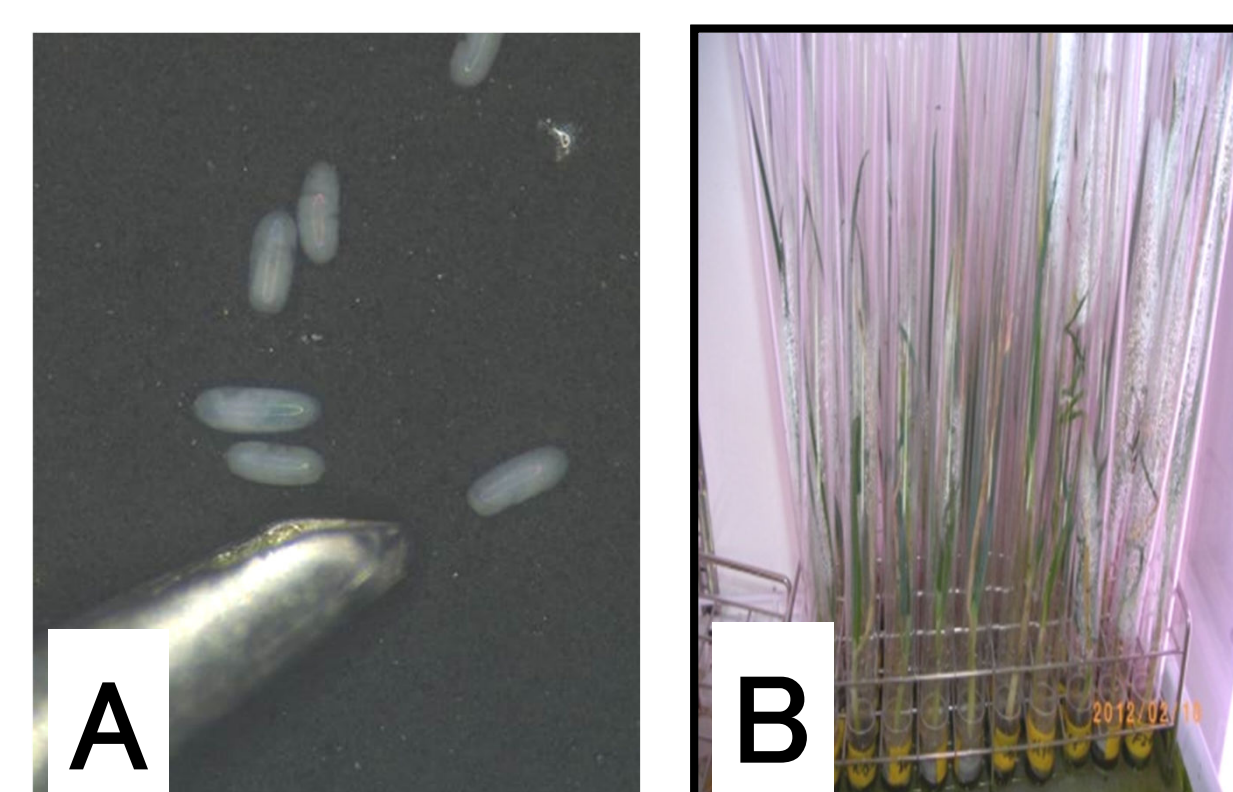
3 「北葱」に由来する蛹化率QTLの検出



● 蛹化率 ● 抽苔性 ● 分げつ性

「北葱」と「長悦」間F₂集団(KIC)を用いて、蛹化率、抽苔性および分げつ性に関するQTL解析を行った結果、蛹化率QTLが連鎖群Chr.3a(第3染色体)に存在することがわかりました。

2 卵の人工接種による蛹化率を指標とした検定法の開発



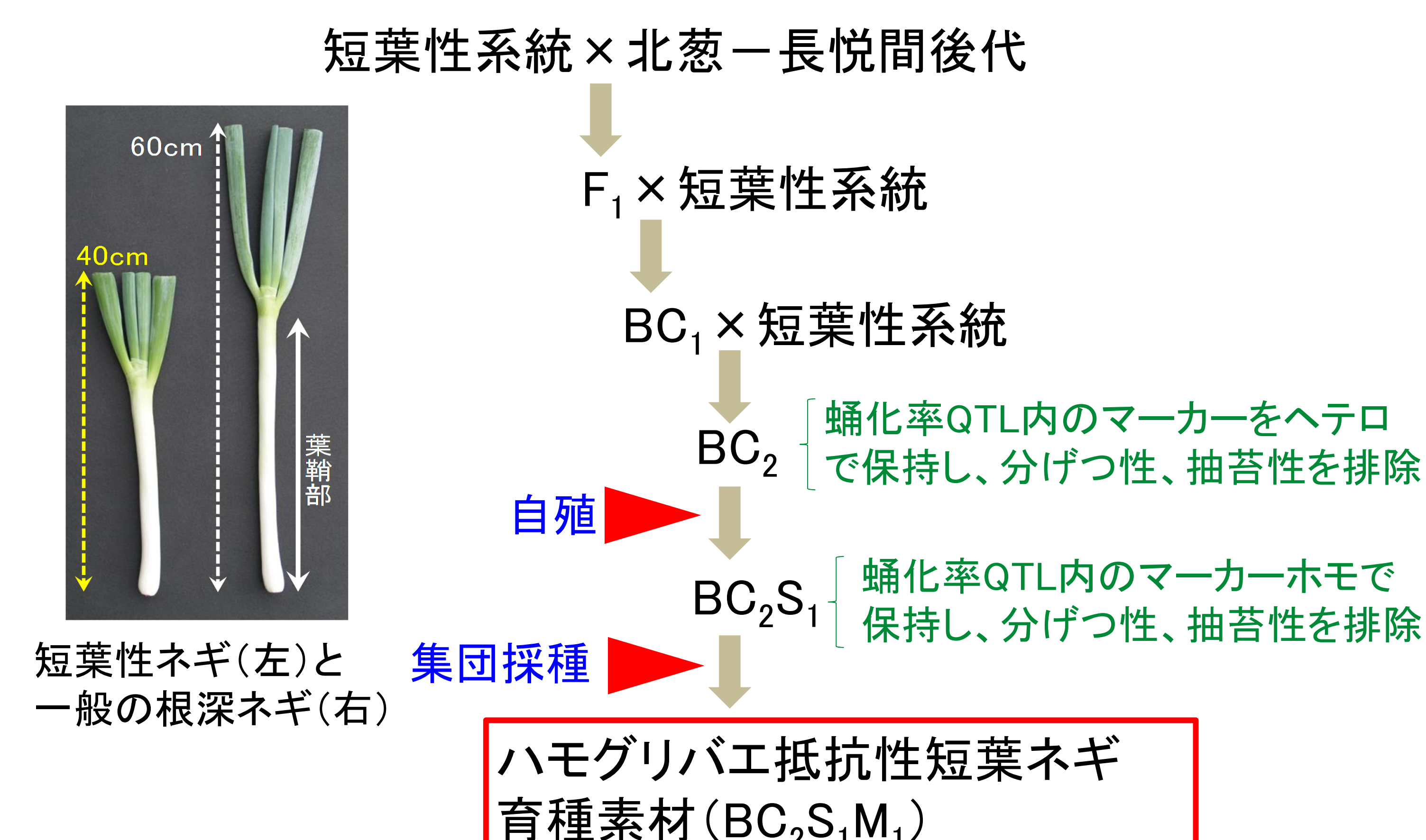
卵の人工接種による蛹化率の判定

1. ネギ葉身内からネギハモグリバエ卵を収集(A)
2. プランジャー内蔵シリンジを用いてネギ株当たり20卵を接種して飼育容器内で飼育(B)
3. 2週間後に土中の蛹を回収し、蛹化率を算出

→卵の人工接種で初期密度(卵数)を揃えることで、
抗生性を蛹化率で評価できる。

台湾からの導入系統「北葱」(C)が抵抗性を有することがわかりました。

4 KIC後代の短葉性ネギ系統への戻し交雑による抵抗性素材の育成



野菜茶業研究所では、短葉性ネギの育成を行っており、蛹化率QTL内のDNAマーカーを利用して、ネギハモグリバエ抵抗性を有する短葉ネギ育種素材を開発します。