

琉球大学学術リポジトリ

開花の生理

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学農家政学部 公開日: 2011-06-21 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 友寄, 長重, Tomoyose, Choju メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/20523



1. 日長効果

植物の生育する過程が一日の日の長さによって支配される現象を光周率または日長効果と呼びます。花芽分化、それに続く抽苔、開花、又球根の肥大等日長に支配されることが多いものです。花芽分化についていいますと一日の日長時間が、ある一定時間よりも短かくなった時に花芽分化が起るのを短日性植物といい、ある一定時間よりも長くなった時に起るのを長日性植物といい、日照時間に不感性のものを中間性植物といいます。短日性植物には、甘蔗、大豆、菊等があります。これらの植物は、ある一定の暗い時間が毎日続くとある種のホルモンが植物体内に出来て、花芽分化が起るとされています。ある一定の暗い時間は植物の種類により又品種により感応度が異なります。短日性植物は人工的に暗い時間を長くすることにより開花を促進することができ、電燈照明によって暗い時間を短くするか或いは夜中に暗い時間を中断することにより、開花を遅らすことが出来ます。米国では甘蔗の開花を抑えるために夜中に電照している所もあります。沖縄でも最近では菊の栽培は短日長日操作を行い周年自給できるように努めております。近年菊の輸入額が減ったのは喜ばしいことです。節成りキュウリも短日操作することにより雌花を多くすることができます。育苗時に本葉2枚ないし4枚展開した時に一日8時間位の日長にすれば適当です。カボチャの品種の中でも短日に感応して雌花を多くつけるのがあります。早生品種ほど鈍感で晩生種ほど敏感です。

長日性植物は、ある一定時間以上の日照時間になった時に花芽分化し開花する植物で、植物の種類、品種により感応度は異なります。長日性植物にはダイコン、ニンジン、カラシナ、ホウレンソウ、キンギョソウ、キンセンカ、エゾギク、ヤグルマソウ、ハルシャギク等多数の花類があります。長日操作は普通60ワットの電燈を1.8m毎に90cmの高さから照明されます。

タマネギの球の肥大も日長と関係します。品種によりその感応度は異なりますが、沖縄で現在栽培されているグラネックスは11.5時間以上の日長になった時に球の肥大が始まります。パレイシヨでは短日は茎葉の繁茂を抑

制するので絶対収量は劣るがイモの肥大を促進する効果が認められています。

以上のように光周率は生理現象や適応性の判断上一般的に重要なことでありますが、適品種の選択、播種期、育苗法、開花期の調節等、応用面も広いものです。

2. 春化作用

ある種の植物では低温に感応して花芽分化を起すことが知られています。この現象は春化作用と呼ばれています。この作用は以前ロシアのルイセンコ学説として政治問題にまで発展し、日本でも「二つの遺伝学」として騒がれたものです。ルイセンコは1932年に麦類の催芽種子を1—3°Cの低温に10ないし15日あわせることにより、例えば春の晩まきでは出穂しない秋播性小麦を出穂せしめ、或いは晩生小麦を30日ないし35日早く出穂せしめる等の発表を行い、温度により遺伝性を変えるというような結論をなし、今までの遺伝学説をくつがえす形成にまで発展したものです。しかし研究が進むにつれて、春化作用は単なる生理現象であることが分りました。

タマナは茎の直径6mm以上に達した時15°C以下の低温に一カ月以上あうことにより花芽分化が起るとされます。台湾で育種された葉深カンランは17°C以下の低温にも感応して花芽分化を起すと考えられ、普通のカンランは沖縄で花が咲かないのに、葉深カンランを晩く播くと結球せずに花が咲くことがあります。ハクサイ類も催芽種子を一週間種冷蔵庫に入れておくと、開花し採種することが出来ます。其他、低温に感応して花芽分化を起すものにビート、ゴボウ、ハナヤサイ、パーセリ、九条ネギ、時無ダイコン等があります。又リンゴやパインなど多くの果樹類も低温にあつて花芽分化を起します。アメリカの南部のフロリダ州で必要な低温が来なかったためリンゴが開花、結実せず、産業に大きな打撃をこうむることがあります。

以上のように春化作用は日長効果と共に品種や播種期の選択ならびに採種、育種と関係の深い問題であります。

(友寄長重)