

第13節 ブロッコリー

1 栽培上の特性

(1) 来歴

ブロッコリーはヨーロッパ・地中海沿岸が原産地で、2,000年ほど前から野生のキャベツの若いつぼみと茎を食用にしていたのがルーツといわれており、カリフラワーの原種である。イタリア人ことにローマ人が熱心に作ったといわれており、broccoはイタリア語で芽、茎、枝を意味し、複数形は"broccoli"ということで、ブロッコリーの語源になっている。

現在のような品種になったのは19世紀になってからで、つぼみが紫色、黄緑色、白色の品種もある。日本への導入は明治初年だったが、戦後栽培が広まり、消費は60年代から上昇し、栄養価の高い緑黄色野菜として人気がある。

(2) 温度

キャベツの仲間で比較的冷涼な気候を好み、発芽最適温度は25℃前後、生育適温は平均気温で18～20℃、昼夜の温度較差が3～5℃以上必要である。耐寒性、耐暑性は強いが、25℃以上や5℃以下になると生育が抑制される。

ブロッコリーは緑植物低温感応型に属し、一定の大きさに達した苗が一定期間低温に遭遇することで花芽分化する。低温に感応する苗の大きさ、必要な低温の程度・期間は品種により異なり、早生種は晩生種に比べ、低温に感応する苗の大きさが小さく、必要な低温の程度が高く（晩生種より高い温度に感応して花芽分化する）、必要な低温期間が短い。また、花芽分化に必要な低温期間は、苗が大きいほど短くなる。

作る時期によって早生、中生、晩生種を使い分ける。

(3) 土壤

土壤の適応幅は広いが、耕土が深く、腐植に富み、保水力が高く、排水性の良好な土壤が最適である。一般に砂質土壤では収穫期が早まるが、粘質土壤のほうが花蕾のしまりがよく、良品質のものが生産できる。

土壤の乾燥には比較的強いが、干ばつが続くと、ホウ素欠乏や石灰欠乏などの生理障害が発生しやすくなる。

適正土壤pHは6.0～6.5で、酸性を嫌う。pHが低く、湿潤な土壤条件では生育不良となり、また、根こぶ病の発生が多くなる。

(4) 異常花蕾

イ ボトニング（早期出蕾）

(イ) 症状・発生要因

- a 花蕾の発育に必要な葉数が確保されないうちに低温に遭遇したりして花芽分化を起こし、結果的に小花蕾となる。
- b 花芽分化した株が低温や肥料不足、湿害など栄養生長が阻害される（ストレスを受ける）と花蕾が早くできやすい。

(ロ) 対策

- a 育苗温度は最低10℃、最高25℃とする。

- b 品種により低温感受性が違うので品種選択と作型に注意し、無理な作期は避ける。
- c 肥料が切れないよう出蕾まで十分大きな株を作る。

□ 不整形花蕾

(イ) 症状・発生要因

- a 花蕾面の蕾の発育が不均一で、花蕾面が凹凸したり、着色が不均一になる。
- b 高温でそれぞれの花房の生長バランスが崩れると発生する。

(ロ) 対策

- a 排水対策を十分に講じ、ほ場を適湿に保ち、根域を拡大させる。
- b 定植時の活着不良及び老化苗、大苗定植を避ける。

ハ リーフィー（挿し葉）

(イ) 症状・発生要因

- a 生殖生長が途中で停止し、栄養生長に移行した結果、花蕾の間に葉が発生。
- b 花芽分化時に低温感応が不十分だったり、花蕾の発育適温より高い温度に遭遇すると発生する。
- c 窒素過多により栄養生長が強すぎる。

(ロ) 対策

- a 夏まき栽培で早まきしすぎない。
- b 花蕾肥大期の肥効を抑制する。

ニ キャツツアイ

(イ) 症状・発生要因

- a 小花蕾の中心部の発育が遅れ、花房の中心部が黄色く猫の目状となる。
- b 花蕾肥大期の高温、多雨、少日照で発生が多くなる。

(ロ) 対策

- a 花蕾肥大期の栄養生長を抑えるため、肥効を抑制する。
- b 過繁茂を避け株間を広くする。

2 本県における作型

本県におけるブロッコリーの主な作型は図1-13-1に示すとおりであり、一部の時期を除くと年間をとおして生産・出荷が可能である。本県の気象条件で栽培しやすいのは、冬春まき栽培の6月どりと、夏まき栽培の10~11月どりである。この作型以外にも、地域の気象条件を利用して、冬春まきパイプハウス栽培の4月どり、冷涼地の8~9月どり、秋まき栽培の12月どり等が行われており、作型は多様化している。

冬春まき栽培はハウス、トンネル栽培が主流であるが、5月中旬以降の収穫であれば、露地マルチ栽培も可能である。収穫時期には気温が高くなり、収穫が集中するので、計画的な作付が必要である。

夏まき栽培は県内で最も栽培の多い作型であり、品種の選択により9月下旬から12月まで収穫が可能である。育苗時期が高温となるが、その後はブロッコリーに適した条件となるので、比較的栽培しやすい。

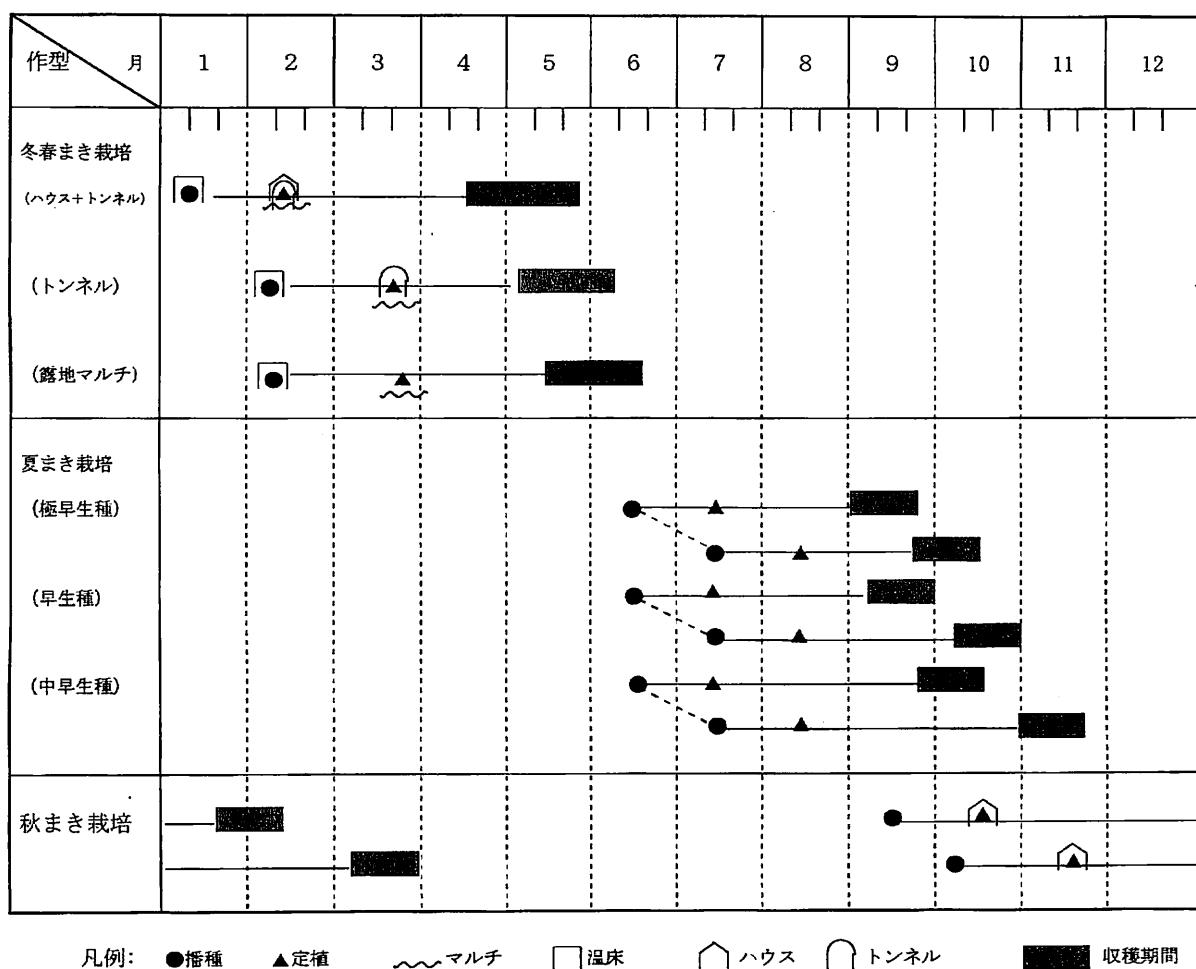


図 1-13-1 宮城県におけるブロッコリーの主な作型

3 作型ごと栽培の要点

(1) 冬春まき栽培

イ 生産振興にあたっての留意点

- (イ) パイプハウスやトンネル栽培等の導入による作期拡大
 - (ロ) 有機物施用等による土づくりの励行
 - (ハ) セル成形苗、移植機械利用等による省力化
- (二) 適正な栽培管理による品質向上

ロ 品種

低温期に育苗・定植する作型なので、ボトニングが発生しにくい品種を用いる。また、平均気温が20℃を超えるようになると、リーフィーヘッドや小花の変色・枯死、花蕾全体の形の乱れ等が発生するので、高温になりすぎないうちに収穫できる早生、中早生種が適する。

(イ) ハイツ

耐暑・耐寒性がすぐれ、強勢で、栽培は容易。定植後65日で収穫できる中早生種。栽培適応範囲が広く、春・夏作と暖地の秋まきができる。

(ロ) グリーンパラソル

低温に鈍感でボトニングの発生が少なく、春から秋までの作型に幅広く適応できる中生種。花蕾は盛り上がりと、まとまりのよいハイドーム形で、形状の崩れが遅いため、大玉が収穫できる。蕾は小さく濃緑色で高温期の着色性にすぐれる。

ハ 播種・育苗

(イ) 播種

一斉に発芽させ、均質な苗をそろえるためには、20℃前後の地温と適度な水分が必要であり、この時期はハウス内の温床に播種することが基本である。電熱線を配置して温床を作り、育苗箱を並べ、播種前にビニール等で覆い保温しておく。

セルトレイを使った育苗では、本ぼ10aに対して、セルトレイを35~40枚程度用意する(128穴セルトレイの場合)。育苗用土は購入培土などを準備する。セルトレイにコーティング種子を1粒ずつまき、覆土、かん水を行う。その後、新聞紙などをかぶせ、乾燥を防止する。発芽までは18~23℃を目標に管理する。

(ロ) 育苗

発芽後は徒長しないよう、全体の約70%が発芽したら新聞紙等を取り除く。発芽後、夜間は乾き気味の管理をする。冬春まきプロッコリーでの良品多収は、育苗の善し悪しによってきまると言って良いほど、育苗管理が重要である。特に育苗期が厳寒期にあたるため、ハウス内でビニールや保温資材を用いて、夜温を5~10℃に保つことが必要である。育苗中に低温にあうと、ボトニング発生の恐れがある。また、施設内は日中高温になるため、徒長苗にもなりやすい。日中の温度は20~22℃になるよう、施設の換気は十分に行う。

育苗日数は約45日程度、本葉3.5~4枚くらいになったら定植を行うが、定植が近くなったらかん水を控え、十分な光を与えて外気に馴らす。

育苗中はべと病や苗立枯病などが発生しやすく、過湿が発病を助長するので、晴天の昼間は換気に留意する。

二 定植

(イ) 定植準備

ハウス、トンネル栽培とともに、排水が良く、保水性のよいほ場を選定する。土壤診断に基づき、定植の約2週間前までに10a当たり完熟堆肥2tと、苦土石灰100～150kg、BMよりりん40kg程度を散布、混和しておく。基肥は1週間前に窒素20kg、リン酸15kg、カリ20kgを標準に、マルチ使用の場合は全量基肥、無マルチの場合は2／3を基肥にし、残りの1／3を追肥に使用する。

畠の準備と同時にマルチは早めに被覆しておき、地温を確保しておく。ハウス内の水分が不足している場合は、たっぷりとかん水し、表面が乾いたのちに耕起し、マルチを張る。

(ロ) 定植

植え付けは、子葉が地表面に出るようにし、あまり深植えにならないようにする。株間45cm×畝幅40cmを目安に千鳥植えにする。ハウス栽培の場合は、温度が10℃以下になる前に定植とトンネルかけが終わるように作業を組む。

ホ 定植後の管理

(イ) 温度管理

ハウス内定植であっても夜間はトンネルと保温資材による被覆を行う。特に定植後5～7日間はトンネルを密閉して温度、湿度を高めておく。この場合、日中は保温資材をはずし、温度は30℃を超えないように注意する。夜温は5℃以上を保つよう管理する。

生育が進むにしたがい気温も上がってくるのでトンネル、ハウスサイドの開閉により調節する。

(ロ) 水管理

定植後に花芽分化し、株の生育と一緒に花蕾の肥大が進むので、植え傷みを少なくて、出蕾までに株を大きくすることが重要である。活着までのかん水は少量ずつこまめに行い、初期生育をスムーズに進める。

(ハ) 収穫

花蕾全体がきっちりとしまり、大きさに比べて重量感があるうちに収穫する。

初夏どりは収穫期の気温が高く、品質が低下しやすいので、できる限り品質低下を防止することが大切である。降雨などの後には水滴をよく切り、腐敗の防止に努める。

花蕾はしおれやすいので日中を避けて、出荷当日の朝に収穫するのが望ましい。収穫した花蕾は風の吹き込まない日陰に運び、調製・選別・箱詰めをする。

(ニ) 病害虫防除

生育後半になり、暖かくなるとアオムシやコナガが発生するので、早期発見・防除に努める。また、ハウスやトンネル内が過湿であるとべと病が発生しやすいので、換気を十分に行う。

(2) 夏まき栽培

イ 生産振興にあたっての留意点

- (イ) 9月～12月までの連続収穫が可能。希望する収穫時期に応じて品種を使い分ける。
- (ロ) 生育期に秋雨・台風に遭遇しやすく、水田転作として導入する場合は湿害に留意する。
- (ハ) 花蕾を大きくするポイントは、花芽分化までの期間を長くし、花蕾形成までに多くの葉数を確保することである。さらに、花蕾形成後の生育を旺盛にすることも重要である。
- (ニ) 花蕾形成期に25℃くらいの高温にあって、リーフィーが多発することがあるので、作型にあった品種を選定し、早まきしすぎないよう注意する。

ロ 品種

(イ) 9月どり

高温期に栽培するので、比較的高温で花芽分化を開始する極早生、早生種を利用する。また収穫期にはまだ高温が続くので、花蕾のゆるみの遅い品種、耐暑性の品種を選ぶ。生育期間が短く、生育量や収穫物が小さいので頂花蕾だけの収穫とし、栽植密度を高めて収量を上げる。

a エルデ

耐暑性が強く、異常花蕾の発生が少ない。頂花蕾どり専用の早生種。

b 緑風85

耐暑性に優れた極早生種。花蕾は凹凸少なく細かく揃い、しまりもよい。

c シャスター

耐暑・耐病性に優れ、作型適応性の幅が広い頂・側枝花蕾どりの極早生種。

(ロ) 10月どり

早どりでは、極早生種を利用し、9月どりよりやや遅まきする。

早生種を早くまきすぎると、低温不足で不良花蕾が発生しやすいので、10月中旬以降の収穫を目的として利用する。

この時期に適する品種は多く出されているので、品質を中心として品種を選ぶ。

a シャスター

耐暑・耐病性に優れ、作型適応性の幅が広い頂・側枝花蕾どりの極早生種。

b ピクセル

栽培適応性の広い早生品種で、側枝も少なく栽培管理しやすい。

c サリナスアーリー

過湿、干ばつなどの天候不順に強く栽培容易な高品質の早生種。

(ハ) 11月どり

耐寒性の強い中早生種を少し遅まきする。生育期間は長く、側枝の収穫も続けられる。5℃以下になると生育が抑制され凍害を受ける。温度感応の敏感な極早生種は利用できず、収穫時期に応じた品種の使い分けも必要である。

a 緑嶺

栽培適応性が広く、過湿や乾燥にも強く、倒伏しにくい中早生種。

b アンフリー747

花蕾は極濃緑でアントシアンの着色が少なく、奇形花蕾や形状の乱れが少ない中生種。

c グリーンハット

肥料や気温の変動に鈍感で、異常花蕾の発生が極めて少ない中生種。

ハ 播種・育苗

(イ) 播種

基本的に冬春まきに準ずる。発芽までは23°C、発芽後は20°Cを目標温度とし、25°Cで換気する。

(ロ) 育苗

セルトレイを使った育苗では、本圃10aに対して、セルトレイを35~40枚程度用意する(128穴セルトレイの場合)。育苗用土は購入培土などを準備する。培土を吸水させてからセルトレイにコーティング種子を1粒ずつまき、覆土、かん水を行う。その後、新聞紙などをかぶせ、乾燥を防止する。

発芽しあじめたら胚軸の徒長防止のため早めに被覆を除去し、発芽後は子葉からコートが完全に離れるまでは乾燥させないようにかん水を続ける。子葉の良否は後の生育に大きく影響し、特に発芽時の乾燥は良好な子葉の展開を妨げるので、かん水は十分に行う。活着促進のため本葉2枚目が出葉する頃から徐々にかん水量を減らし、午前にかん水したら日中はしおれるくらいの節水管理とする。徒長を防ぐため夜間はやや乾き気味とする。

高温乾燥期に当たりかん水量が多くなり、徒長や老化苗となりやすいので、育苗日数は冬春まきより短くする。定植前日にはかん水を十分行う。

25°C以上になると乾物生産が減少し、低日照や乾燥がこれに加わると根部の少ない徒長苗になる。

育苗期後半は、べと病、コナガ等病害虫の発生に注意し、初期防除に努める。

ニ 定植

(イ) 定植準備

基本的に冬春まきに準ずる。本ぼは排水が良く、有機質に富んだ肥沃地が最適である。土壤診断に基づき、定植の約2週間前までには10a当たり完熟堆肥2tと、苦土石灰100~150kg、BMようりん20kg程度を散布、混和しておく。施肥量は前作や地力によって異なるが基肥は1週間前に窒素12kg、リン酸15kg、加里10kgを標準とした施肥を行い、活着後直ちに肥料の吸収ができるようにしておく。窒素や加里は流亡しやすいので2~3回追肥を行う。

(ロ) 定植

基本的に冬春まきに準ずる。セル成型苗の機械定植により作業性の向上及び軽労化が図れる。定植苗の葉数は、セル成型苗の場合は本葉2.5枚程度、ペーパーポットの場合は3~4枚程度とし、老化苗とならないよう根鉢が形成され次第定植する。

栽培期間の長短(晩生種ほど生育期間が長い)に応じて栽植密度を調整する。早生種で3,500~4,000株、中生種では3,000~3,500株植えが適当である。

ホ 定植後の管理

(イ) 除草、土寄せ

盛夏期定植なので昼間は萎凋するが、定植後1週間程度で活着する。定植後7～10日後に1回目の土寄せを行う。定植後15～20日後には追肥と同時に除草を兼ねて株元に十分土寄せを行う。中耕培土の遅れは断根となり、病害発生や収穫遅延の原因となるので注意する。

(ロ) 追肥

生育期間に応じて、長くなる作型では追肥に重点をおいた肥培管理を行う。1回当たり窒素・加里3～4kgを、20日おきを目安に1～2回追肥を行う。出蕾期以前は花蕾の肥大期と同時に葉面積の増大期であるので、この時期に外葉生長の促進に心がけ、肥料切れを起こさないようにする。

(ハ) 収穫

収穫適期には品種間差があるが、一般に早生種は花蕾全体が平らで、一つ一つの小花がやや荒い感じがする時期、中・晚生種では花蕾全体がでこぼこした感じで、一つ一つの小花が小さく、よくしまった状態が適期で、花蕾にすき間ができる前に収穫する。

気温が高い時期の収穫は花蕾がゆるみやすく商品価値を落とすので、特に注意する。小花の枯死や花弁開花は収穫適期を過ぎたところから発生しはじめるので、高温期は早めに収穫する。

品温の低い時刻に収穫し、冷却時間の短縮と均一性を図る。収穫した花蕾は風の吹き込まない日陰に運び、調製・選別・箱詰めをする。収穫後は、予冷や保冷輸送の効果が高いので、できるだけ早く品温を10～15℃に下げるよう心がける。

(二) 病害虫防除

軟腐病は極早生種のように早期に収穫できる品種に多く発生する。菌の侵入を防ぐため、根や下葉をいためないようにし、排水を良好にしておく。台風による損傷や大雨のあとは予防防除を行う。

黒腐病は、秋期比較的低温で雨の多い年に発生しやすく、台風後にも発生が多い。また、害虫などによる食害も本病の発生を助長するので初期防除を心がける。

ベト病は肥料切れにより発生しやすくなる。

害虫はアオムシ、コナガ、ヨトウムシが主だが、特にヨトウムシは幼虫が花蕾内に侵入すると防除が困難になるので早期防除に留意する。予防散布と発生初期の徹底防除を基本として被害を防ぐ。

4 主な病害虫

(1) 根こぶ病 (*Plasmodiophora brassicae* プラスモディオフォーラ属菌)

イ 病徴

根に発病し、大小不同のこぶが生ずる。

発病初期は地上部に目立った症状はみられないが、発病が進むと生育が健全株より劣り、日中地上部がしおれる。

根に付着したこぶは小さいものだけができるネコブセンチュウのこぶとは異なり、大小不ぞろいであることが特徴である。

ロ 発生生態及び条件

伝染源は被害株の組織内できた休眠胞子で、土中に数年間生存する。そのため、一度発生すると年々続発し、被害が甚大になる。

病原菌は糸状菌の一種で、新根、根毛から侵入し、根は細胞の異常増殖をきたし、こぶが形成される。

菌の生育温度は9～30℃で、適温は20～24℃である。

土壤がpH 6以下の酸性であると発病しやすく、pH 7.2以上のアルカリ性では発病しにくい。

乾燥した土壤では発病しにくく、水分が多いほど激発する。

ハ 防除対策

土壤酸度を矯正し、排水をよくする。

発病した畑ではアブラナ科の栽培をやめる。

発生した土壤を農機機具等で他の畑に移動しないように注意する。

(2) ベと病 (*Peronospora parasitica* ペロノスポーラ属菌)

イ 病徴

病斑は主に下葉に発生し、淡褐色で葉脈に区切られた角形～不正形となる。

病斑の裏面には、汚れたような白色で霜状のカビがみられる。

発生が激しいときは花蕾まで侵され、変形することもある。

ロ 発生生態及び条件

被害植物内で卵胞子、菌糸の形で越冬し、適温になると分生子を形成して、空気伝染する。

春や秋の気温が20℃前後で降雨が多いと発生が多くなりやすい。

ハ 防除対策

高畠にするなど、ほ場の排水をよくする。

アブラナ科を連作しない。

発生初期から薬剤を散布する。

(3) 軟腐病 (*Erwinia carotovora* エルビニア属菌)

イ 病徵

茎葉に発生すると黄褐色を呈して軟腐する。

花蕾に発生すると褐変し、腐敗して、独特の悪臭を放つ。この症状は急速に花蕾全体に広がり、短期間のうちに腐敗する。

収穫後に流通過程で発病、隣接球に蔓延して大被害を与えることもある

ロ 発生生態及び条件

根圈に生息する土壤伝染性細菌病で極めて広い範囲の作物、雑草を侵す。

大雨の後、台風や管理作業で葉に傷ができた後に、一斉に発病することが多い。

病原細菌は灌水や降雨に伴う土壤の跳ね上がりによって作物へ感染するので、降雨が続くと発病しやすい。

多肥栽培により植物体が軟弱に育つと発生しやすい。

ハ 防除対策

連作を避ける。

適正な肥培管理を行う。

強風や除草作業の直後には薬剤防除を行う。

(4) アオムシ (モンシロチョウ幼虫) (*Pieris rapae crucibora*)

イ 被害と診断

葉を加害する。卵は主に葉裏に産卵され、若齢幼虫時には表皮を残して浅く食害するが、中齢幼虫以降は葉の周辺あるいは内部に穴をあけて食害する。多発すると、葉は網目状に食害され、葉の主軸だけがかろうじて残る。圃場内にモンシロチョウの飛来が多いときは産卵数が多くなるので、被害が大きくなる。

ロ 発生生態

蛹で越冬する。年5～6世代を経過し、通常は春から初夏にかけてと秋期に発生が多くなる。盛夏期は個体数が少ない。

ハ 防除対策

寒冷紗等を用いトンネル栽培すると被害を回避できる。

定植時に粒剤を処理する。発生が多い場合は、若齢幼虫時に薬剤を散布する。

薬液は葉裏にも十分かかるように行う。

(5) コナガ (*Plutella xylostella*)

イ 被害と診断

宮城県では露地越冬が確認されているが、北東北や北海道では越冬できず、その地域では春に西南暖地から成虫が飛来し発生源となることが知られている。宮城県でも飛来が確認されることもあるが、通常は越冬世代に由来する個体群の密度が高いため区別がつかない。年間で、6～7月が最も発生が多く、盛夏期は急減する。秋季は年によって、密度が回復する場合と低密度のままの場合がある。

ロ 発生生態

宮城県では露地越冬が確認されているが、北東北や北海道では越冬できず、その地域では春に西南団地から成虫が飛来し発生源となることが知られている。年によって飛来時期が異なるが通常は5～6月にかけてで、宮城県内では越冬虫と飛来虫が混在する。

ハ 防除対策

定植時に粒剤を処理する。発生が多い場合は、薬剤を散布するが、薬剤抵抗性が発達しやすい害虫であり、防除効果の減退している薬剤もあるため、同一薬剤や同一系統の薬剤の連用を避け、作用機作の異なる薬剤のローテーション散布を心がける。

薬液は葉裏にも十分かかるように行う。

(6) ヨトウムシ（ヨトウガ幼虫）(*Mamestra brassikae*)

イ 被害と診断

孵化幼虫～3齢幼虫期までは集団で葉裏を加害する。2齢幼虫までは葉裏から葉肉を食し、葉表の表皮のみを残すので、被害葉は白色のカスリ状にみえる。3齢になると食害量が増え、網目状に不規則な穴をあける。4齢以降の幼虫は分散して、周辺株にも被害を与える。老熟（6齢）幼虫は昼間は土中に潜み、夜間に食害することが多く、食害量が増大し、被害は急激に進む。

卵は0.6mmで葉裏に卵塊で生み付けられるが、卵が重ならず1層の卵塊になる。孵化幼虫は淡緑色、齢が進むにつれて体色は濃くなり、老熟幼虫は灰褐色～黒色になる。老熟幼虫の体長は40mm前後で、この時期に全食害量の約90%を摂食することが知られている。

ロ 発生態

蛹で越冬する。年2回の発生で、成虫は羽化後交尾し卵塊で産卵する。産卵は5～6月と8～9月に発生する。

ハ 防除対策

寒冷紗等を用いトンネル栽培すると被害を回避できる。

定植時に粒剤を処理する。発生が多い場合は、薬剤を散布する。4齢以上になると薬剤に対する感受性が低くなるので、若齢幼虫時の散布を心がける。

(7) アブラムシ類

イ 被害と診断

モモアカアブラムシ (*Myzus persicae*)、ニセダイコンアブラムシ (*Lipaphis erysimi*)、ダイコンアブラムシ (*Brevicoryne brassicae*) が主に寄生する。いずれも葉裏に寄生するので、発生初期の発見は困難である。モモアカアブラムシによる被害は吸汁による葉の萎縮、分泌物や排泄物による葉の汚染などで、ニセダイコンアブラムシとダイコンアブラムシではこれらに、大量寄生によるしおれが加わる。

モモアカアブラムシの胎生雌虫は体長1.8～2.0mm、体色は淡黄緑色から緑色と淡赤色から赤褐色との2つの型がある。低温時は後者が多い。また、体色は光沢がある。

ニセダイコンアブラムシ胎生雌虫は体長約2.0mmの橢円形で、体色は淡黄緑色で全体に薄く白粉がかかっている。ダイコンアブラムシもよく似ているが、胎生雌虫は

卵形で丸い。

□ 発生生態

モモアカアブラムシはモモなど、ニセダイコン及びダイコンアブラムシは主にアブラナ科植物で越冬する。その後無翅胎生雌虫によって繁殖し、作物上で数世代を繰り返す。

ハ 防除対策

定植時に粒剤を施用する。発生が多い場合は、薬剤散布を追加する。

モモアカアブラムシは、薬剤抵抗性が発達しやすい害虫であり、防除効果の減退している薬剤もあるため、同一薬剤や同一系統の薬剤の連用を避け、作用機作の異なる薬剤のローテーション散布を心がける。

薬液は葉裏にも十分かかるように行う。

5 収穫・出荷

- (1) 収穫の幅は短く、遅れると花蕾が開いて柔らかくなるなど、品質が低下するので、適期収穫を励行する。
- (2) ブロッコリーは収穫したあと非常に鮮度が落ちやすい野菜である。20℃以上の温度に置かれると、2～3日で黄化する。温度だけではなく、蒸散によって水分を失うことでも鮮度低下に影響するので、収穫後はなるべく早く、日陰の涼しい場所に置き、風の当たらない場所で調製、箱詰を行う。
- (3) 調製は花蕾から茎までの長さを15～16cmに揃え、葉柄は花蕾のやや内側で切りそろえる。出荷の形態は2kg段ボール箱、5kg段ボール箱に大きさをそろえて詰める。
- (4) 花蕾の呼吸及び蒸散作用は低温によって抑制されるので、他の軟弱野菜と同様に低温流通が望ましく、産地では予冷を行ってから出荷をしている。
- (5) 県内での出荷量は5～6月、10～11月に集中する傾向はあるが、ほぼ周年で収穫・出荷されている。最近は県内産に対する需要も高いことから、県内産地間におけるリレー出荷等の連携も今後が必要である。
- (6) 販売目標（宮城県営農基本計画指標第5版参照）
 - 作型 ブロッコリー（露地）（7月上旬播種、8月上旬定植、10月収穫）
 - 想定規模 30a 労働力 2人
 - 目標収量 1,500kg／10a 販売単価 302円／kg

目標収量は、収穫時期によって変わるので、作付時に十分に収益性を考慮し、労働配分と合わせた検討が必要である。

参考文献

- (1) 農業技術大系 野菜編6、ブロッコリー、(社)農山漁村文化協会
- (2) 新野菜つくりの実際、葉菜、(社)農山漁村文化協会(2001)
- (3) <http://www.agri.pref.hokkaido.jp/fukyu/aba/broccoli/index.html>
(ブロッコリーの栽培～競争力のある強い産地を目指して～ 網走支庁野菜産地改革協議会発行)