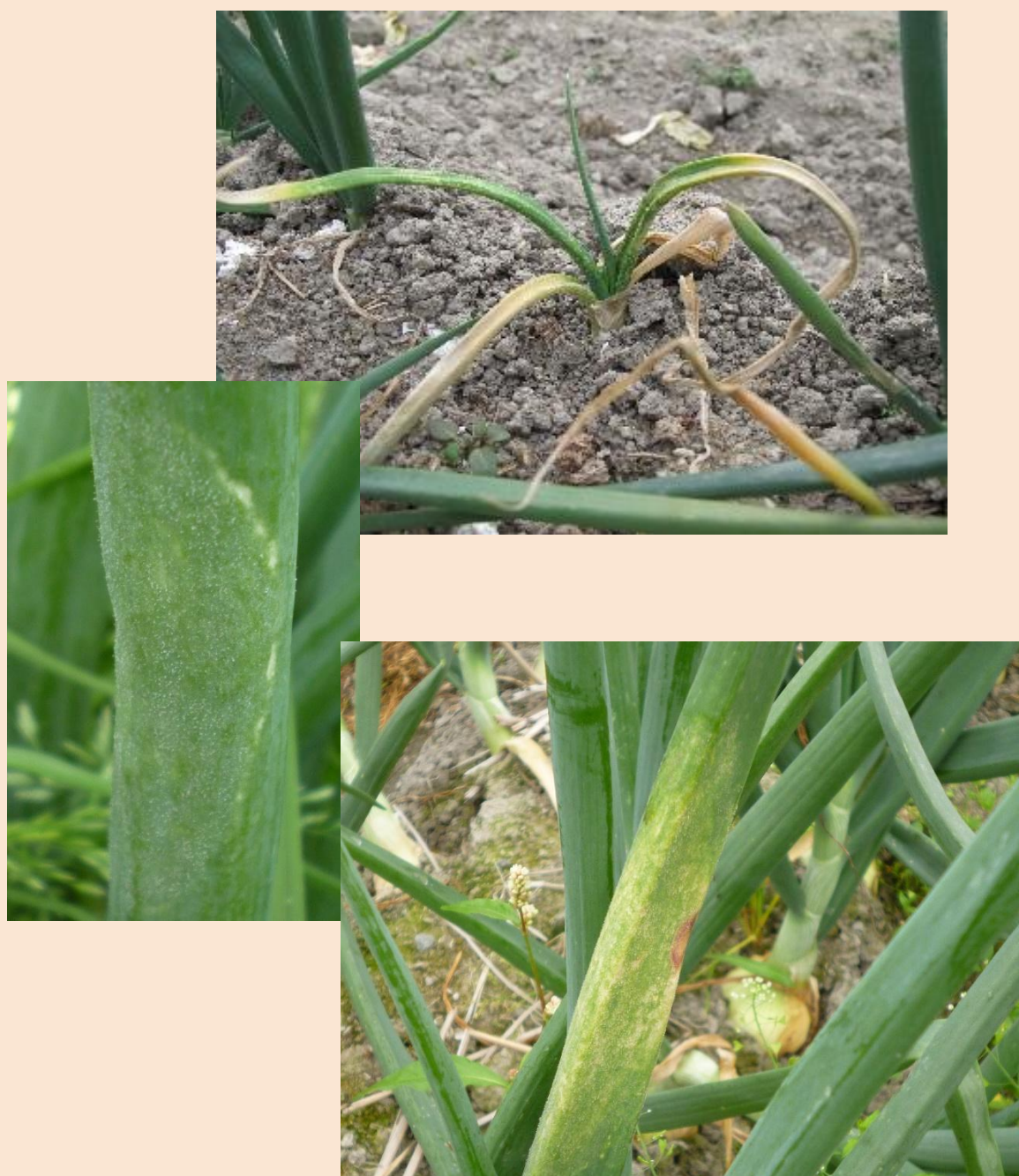


タマネギベと病

生態と防除



大阪府環境農林水産部農政室推進課
病害虫防除グループ

タマネギベと病とは（はじめに）

- ・タマネギベと病は、たまねぎの重要病害であり、近年多発傾向にある。2016年（平成28年）には、西日本の主要産地において大発生し甚大な被害を被った。その後も、多発する年が多い傾向にある。
- ・特に、大阪で栽培の多い中晩生品種たまねぎの成長時期にあたる3～5月に、15℃前後のべと病の発生に好適な気温で、曇雨天の日が続くと発生が増え、被害が拡大する傾向にある。



▲図1 多発被害ほ場（その1）



▲図2 多発被害ほ場（その2）

※（地独）大阪府立環境農林水産総合研究所 提供

タマネギベと病の病原菌

- ・タマネギベと病は、糸状菌（かびの仲間）の一つである卵菌類の一種（*Peronospora destructor*）により発生する。
- ・生きた植物（たまねぎ、ねぎなど）の組織にのみ感染する。
- ・発病したたまねぎ株の葉の表面には分生孢子が形成（図4）され、これが飛散し病気がまん延する。
- ・分生孢子の寿命は最大数日程度である。葉1cm²あたりに形成される分生孢子の数は、数万個と極めて多く、条件が整えば感染株が爆発的に増える。
- ・発病した株の葉や根の内部、収穫終了後の残渣の内部には卵孢子が形成される。卵孢子は、高温や乾燥に強く寿命が長く、ほ場に残り次作たまねぎの伝染源になる。



▲ 図3 発病株（2次感染株）

※（地独）大阪府立環境農林水産総合研究所 提供

拡大
（顕微鏡）



▲ 図4 タマネギベと病 分生孢子

※（地独）大阪府立環境農林水産総合研究所 提供

タマネギベと病の症状と発生生態

(1) 苗床・本ぽでの感染と越年罹病株（1次感染株）

- ・10～12月に苗床や定植後のほ場で卵孢子から感染する。
- ・感染後、しばらく潜伏した後、翌年の2～3月頃に発病し症状が現れ、越年罹病株と呼ばれる。



▲図5 越年罹病株

- ・葉は萎縮、黄化し、つやがなく、ねじ曲がり、硬くなる（図5）。
- ・葉の発病部位に、灰色～灰褐色の分生孢子が作られる。越年罹病株は1,000株に数株程度の発生でも、2次感染株の多発につながる。

(2) 2次感染株

- ・越年罹病株が伝染源となり、3～5月に好適な気温となり降水量が多い（曇雨天が続く）等の条件が整うと2次感染株（通常見られるべと病の感染株）の発生が増え、急速にまん延する。
- ・感染後、2週間前後の潜伏期間を経て発病する。
- ・分生孢子は、気温6～19℃で形成され、最適気温は13～15℃である。また、気温15℃前後、湿度90%以上で発芽する。
※気温は、3月はやや暖かく、5月はやや肌寒い気温が最適気温である。
- ・分生孢子は通常100m、強風時はさらに広範囲に飛散する。
- ・2次感染株は、黄色で大型の長卵形から楕円形をした病斑（図6-1）を生じ、多湿時には霜状のかび（図6-2）が生じることがある。



▲図6-1 2次感染株
（黄色で楕円形をした一般的な病斑）



▲図6-2 2次感染株
（発生初期の霜状のかび）

※（地独）大阪府立環境農林水産総合研究所 提供

防 除 方 法

耕種的防除と薬剤防除

(1) ほ場の選定（連作の回避、ほ場のローテーション等）

- ・発生が多いほ場での連作を避ける。
- ・夏期に水田作を行い、2年以上栽培の間隔をあける。

(2) 苗床の消毒（8月）

- ・太陽熱による土壌消毒を行う。また、併せて、土壌処理剤による苗床の消毒を行うと効果的である。なお、使用法は「農作物病害虫防除指針」を参照する。

（参照）https://www.pref.osaka.lg.jp/o120090/nosei/byogaicyu/boujo_shishin.html

(3) 定植前後の薬剤防除（11～12月）

- ・定植前の苗床や定植直後に**予防散布**を行うと効果的である。
（連作が回避できないほ場などでは特に重要である。）

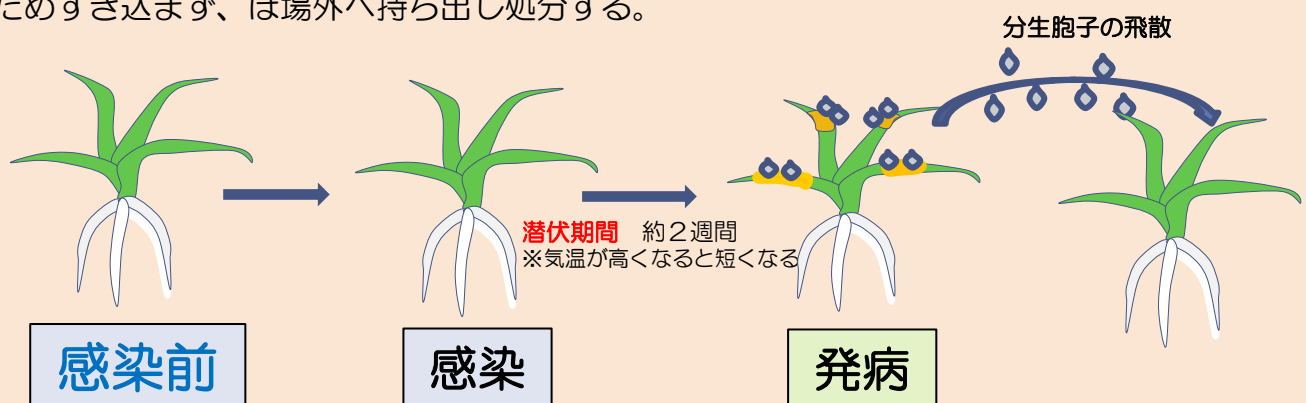
(4) ほ場での薬剤防除・発病株や残さの除去（2～5月）

<越年罹病株（2～3月頃）>

- ・越年罹病株からの2次感染防止のため**予防散布**を行うことが、特に効果的であり重要である。
（2～3月頃の感染が予想される時期には、気象情報や大阪府の発表する予察情報（防除情報等）に注意する。）
- ・越年罹病株は、発見次第抜き取り、袋等に入れほ場外に持ち出す（分生孢子の飛散防止）。

<2次感染株（3～5月頃）>

- ・べと病は好適条件が揃うと急速にまん延する恐れがあるため、**感染前の防除**が重要である（**予防散布・下図参照**）。
- ・予防散布が重要であるが、発生を認めた時は、直ちに**治療効果**が期待される剤を散布する。
- ・同一薬剤の連用を避ける。なお、散布については、ラベルをよく確認し、収穫前日数、使用回数等に注意する。
- ・べと病に感染したたまねぎ残さ（葉、根）には、卵孢子が多く含まれており、伝染源をなくすためすき込まず、ほ場外へ持ち出し処分する。



予防散布の適期
(感染前の防除が、効果的!)

【参考】防除薬剤に関するホームページ

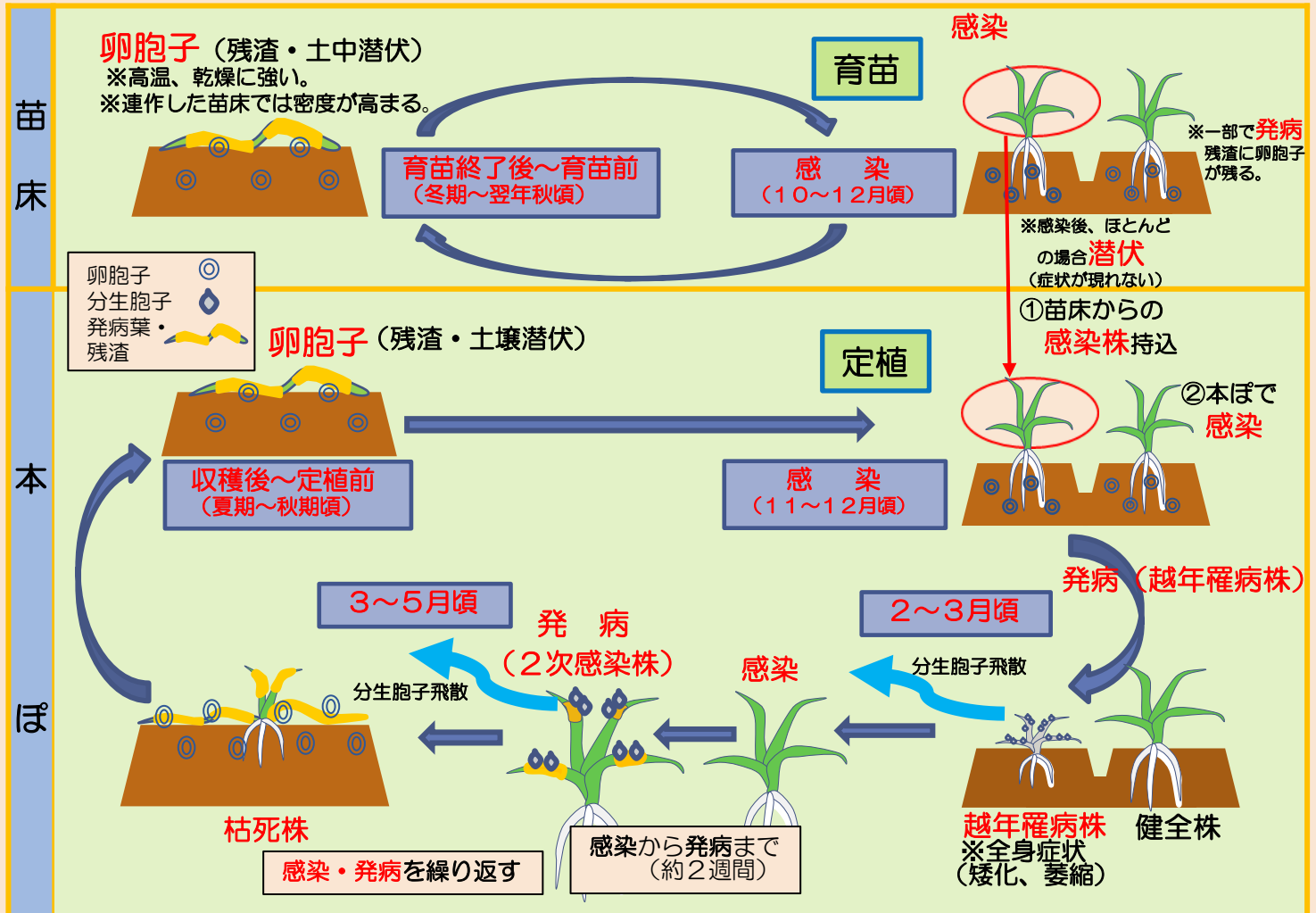
●Web版大阪府病害虫防除指針

(https://www.pref.osaka.lg.jp/o120090/nosei/byogaicyu/boujo_shishin.html)

●農林水産省農薬登録情報提供システム

(<https://pesticide.maff.go.jp/>)

タマネギベと病の感染経路と発生サイクル



(1) 苗床感染 (10~12月頃)

- ・苗床の土中や残渣に残る卵胞子により、苗が感染する。感染した株は、秋期に苗床で発病する場合もあり、発病株にできる卵胞子は、次年度の苗床での伝染源となる。

(2) 本ば感染 (11~12月頃)・感染株の発病 (翌年2~3月頃)

- ・苗床で感染した株 (感染株) の多くは発病せず、定植時に本ばに持ち込まれ伝染源となる。
- ・本ばの土中や残渣に残る卵胞子によって、健全な株も定植後に感染する。
- ・これらの株は、翌年の2~3月を中心に、越冬罹病株として発病する。

(3) 2次感染・発病 (3~5月頃)

- ・越冬罹病株に形成された分生胞子が、風で飛散し葉表面に付着する。気温や湿度等の条件※1が整うと発芽し、葉内に侵入し2次感染する。感染株は、約2週間※2で発病する。これらの発病株にも分生胞子が作られ、そこから発生が急速に拡大する。

(4) 卵胞子の形成と土中での生存 (5~10月頃)

- ・4~5月頃に、2次感染株や枯死株に卵胞子が形成される。卵胞子は、残渣や土中で生存し、次作の伝染源となる。

※1 気温は6~19℃ (最適気温は13~15℃) で分生胞子を形成、気温15℃前後、湿度は90%で発芽。分生胞子は、最大数日程度感染能力を持つが、晴天時は数時間程度で感染能力を失う。

※2 潜伏期間: 3月 (15~20日)、4~5月 (10~15日)

問い合わせ先

環境農林水産部農政室推進課病虫害防除グループ

〒583-0862 羽曳野市尺度442

直通 072-957-0520 FAX 072-956-8711

環境農林水産部農政室推進課地産地消推進グループ

〒559-8555 大阪市住之江区南港北1-14-16 咲洲庁舎22階

代表 06-6941-0351（内線6744） FAX 06-6614-0913

北部農と緑の総合事務所 農の普及課

〒567-0034 茨木市中穂積1-3-43 三島府民Cビル内

代表 072-627-1121 FAX 072-623-4321

中部農と緑の総合事務所 農の普及課

〒581-0005 八尾市荘内町2-1-36 中河内府民Cビル内

代表 072-994-1515 FAX 072-991-8281

南河内農と緑の総合事務所 農の普及課

〒584-0031 富田林市寿町2-6-1 南河内府民Cビル内

代表 0721-25-1131 FAX 0721-25-0425

泉州農と緑の総合事務所 農の普及課

〒596-0076 岸和田市野田町3-13-2 泉南府民Cビル内

代表 072-439-3601 FAX 072-438-2069



環境農林水産部農政室推進課病虫害防除グループ

〒583-0862 羽曳野市尺度442

TEL 072-957-0520 FAX 072-956-8711

Email byogaichu@sbox.pref.osaka.lg.jp

