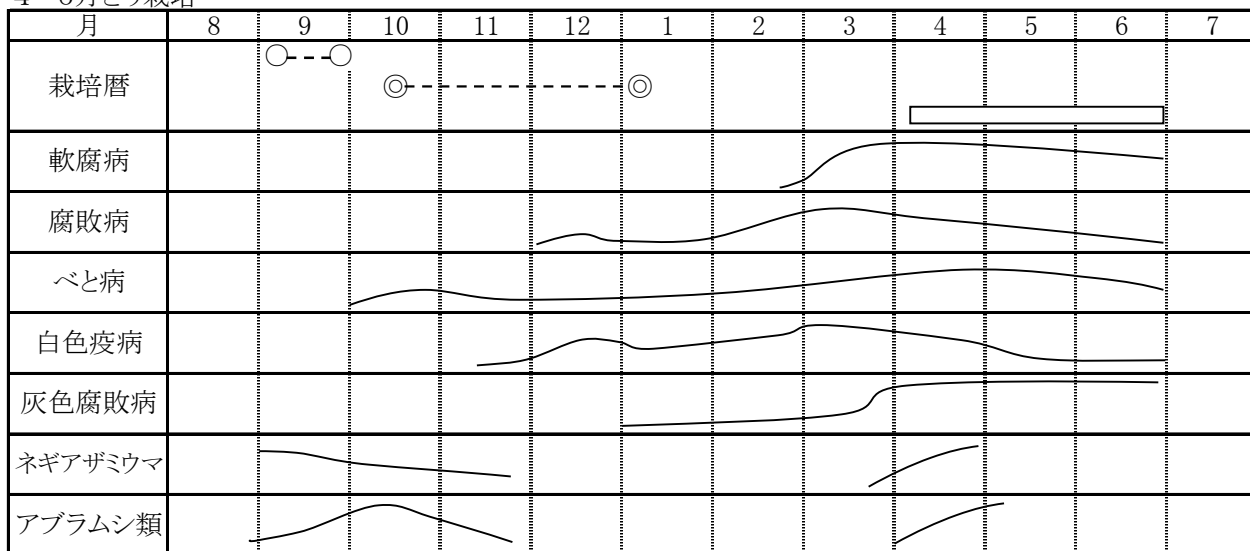


(28) タマネギ

1 主要な作型及び病害虫の発病・加害時期

4～6月どり栽培



○は種 ◎定植 □収穫

2 主要病害虫別防除方法

農薬による防除については、栽培ステージ、病害虫の発生状況等に応じて、散布、灌注、土壌消毒などを行う。

なお、農薬による防除の際は、農薬登録内容や使用上の注意等を遵守して実施する。

(農林水産省農薬登録情報提供システム <https://pesticide.maff.go.jp/>)

病害虫名 (病原体)	農薬によらない防除
軟腐病 (細菌)	①排水を良好にする。 ②発病株は早期に除去し、処分する。 ③肥培管理を適正に行う。特に窒素肥料の過剰施用を避ける。 ④作業又は風・雨による茎葉の損傷部からの侵入防止に努める。 ⑤収穫は晴天日を選び、適期に行う。 ⑥収穫球は風通しを良くし、早く乾かすように努める。 【参考事項】 病原菌はアブラナ科野菜、ナス科野菜など多くの作物を侵す。 病原細菌は、被害組織や周囲の根圏土壌中に長期に生存・生活しており、これが第一次伝染源となる。 病原細菌は0～40℃で生育でき、32～33℃が最適生育温度である。 降雨とともに飛まつに混じって侵入・感染する。 茎葉などにできた損傷部から侵入発病して、第二次伝染する。 雨天日に収穫すると、容易に感染し、収穫後に多発する。
腐敗病 (細菌)	①育苗は野菜連作地を避け、排水良好な場所で行う。 ②排水不良地は高畝にするなどして、排水を良好にする。 ③発生初期に発病株を抜き取り処分する(2～3葉期では、葉身にひっかいたような傷を生じ、そこから葉が折れ曲がったりねじれたりし、生育が遅延する)。 【参考事項】 病原細菌は2種類あり、<i>Erwinia rhapontici</i>の寄主植物はタマネギのみで、りん茎が淡桃色に変色・腐敗するのに対し、<i>Pseudomonas marginalis</i> pv. <i>marginalis</i>は、レタス、ハクサイなど種々の野菜を侵す多犯性細菌であり、りん茎は褐色に腐敗する。 病原細菌は土壌中で腐生的に生存し、健全な植物体上でも腐生生活を営んでいる。 病原性は弱く、風害、凍霜害、虫害、農作業などによる傷害部からのみ侵入する。 葉身上に出現した白濁した点滴状の細菌粘液が強風雨によって飛散し、まん延を引き起こす。
乾腐病 (<i>Fusarium</i>)	①排水を良好にする。 ②移植苗は厳選して用いる。 ③収穫は適期に行い、つり貯蔵中には、風通しの良いところで早めに乾燥させる。 ④立毛中の発病株は、早めに抜き取り処分する。 【参考事項】 病原菌はネギ萎凋病菌と同一である。 第一次伝染源は被害組織上で越冬した分生孢子、厚膜孢子と菌糸である。 分生孢子は24～28℃の高温でよく感染する。 本ぼでの発病は、苗床で感染した保菌苗によるものと、移植後の土壌伝染によるものがある。

病害虫名 (病原体)	農薬によらない防除
白絹病 (<i>Sclerotium</i>)	①連作を避け、イネ科作物を栽培する。 ②太陽熱利用による土壌消毒をする。 ③天地返しを行い、菌核を地中深く埋没し、死滅させる。 ④発病株は、菌核を形成する前に抜き取り処分する。 【参考事項】 ナス科、ウリ科、マメ科など広範囲の作物を侵す。 罹病作物の病斑とその周辺に形成された菌核が伝染源となる。 菌核は、地表に近い浅い土壌では乾燥状態で長期間生存し、生育に適する気温で土壌が多湿になると、菌糸を生じて作物を侵し、発病させる。 高温で土壌が多湿のとき発生しやすく、夏季に降雨が多いと多発する。 生わらなどの未熟有機物を植え溝などに施用すると、土壌湿度も高まるうえ、病原菌が有機物で繁殖しやすいため、多発しやすい。
べと病 (<i>Peronospora</i>)	①排水を良好にする。 ②越冬病株を3月までに除去する。 ③定植時には厳選した健全苗を用いる。 ④発生は場における被害茎葉は、集めて処分する。 【参考事項】 病原菌はネギ、ワケギなども侵す。 第一次伝染源は、被害葉などとともに土壌中で越冬した卵胞子である。その寿命は長く、十数年間休眠するものもある。 秋季に侵入した菌糸は、冬季の生育停滞期間に全身の組織内に伸長充満し、春季における生育を抑制し、異様な形態の病株を発生させる。 春季の多湿時には、越冬病株葉身上に多量の分生胞子を形成するようになり、これらが飛散して第二次伝染を起こす。 冬季が温暖に経過する年には、越冬病株の初発生が通常時期よりも早まり、12～1月頃からみられる。  越冬罹病株（左）、葉上のべと病菌の菌糸と分生胞子（右）
白色疫病 (<i>Phytophthora</i>)	①排水を良好にする。 ②移植の際、苗を厳選して保菌苗を持ち込まない。 ③越冬病株を3月までに除去する。 ④収穫後は発病茎葉をすき込まず、処分する。 【参考事項】 病原菌はネギ、ワケギ、ラッキョウ、ニラ、ニンニク、チューリップ、ヒヤシンスなども侵す。 15℃以下で多発しやすい。 第一次伝染源は被害葉、りん茎、根などとともに土中で越冬した分生胞子、卵胞子である。 分生胞子、遊走子のうは15～20℃前後でよく形成され、15℃以下で活発に発芽侵入感染する。 分生胞子は、降雨など多湿条件で盛んに感染し、短期間で発病してまん延する。 発病した葉身上には多数の分生胞子が形成され、これらから隣接した株へ第二次伝染する。 水田化した土中でも分生胞子、卵胞子は生存し、タマネギへの感染源となる。  発病葉
黒斑病 (<i>Alternaria</i>)	①施肥を適正にし、草勢を良好に保つ。 ②排水対策を行う。 ③低湿地や風通しの悪いところでの栽培を避ける。 ④被害葉はほ場外へ運び出して処分する。 【参考事項】 病原菌はネギも侵す。 病原菌は被害葉組織で菌糸や分生胞子の形で越冬し、翌春、分生胞子を飛散し、第一次伝染が起こる。潜伏期間は1～4日である。 病斑上には分生胞子が形成され、これが飛散して二次伝染が起こり、まん延する。 病原菌は6～34℃で生育し、適温は25～27℃である。12～13℃以下ではほとんど感染しない。 気温が比較的に高く、降雨が続く場合や多湿が長時間保持される環境で多発しやすい。さらに風による傷が伴うと、発生しやすい。
さび病 (<i>Puccinia</i>)	①発病株から菌が飛散して発生するので、発生ほ場近くでは栽培しない。 ②採種用株や収穫株の取残しは伝染源となりやすいので、ほ場に放置せず処分する。 ③肥料不足や窒素過多にすると発病しやすいため、適正な肥培管理を行い、生育を良好に保つ。 【参考事項】 病原菌は、ネギ、ニラ、ニンニク及びラッキョウも侵す。 病原菌は罹病植物体上で冬胞子で越冬し、翌春、夏胞子を形成し、これが飛散して伝染が起こる。 夏季は、冷涼な山間地では罹病植物体上、暖地では枯葉病斑上で夏胞子の形で越冬する。この夏胞子が飛散して秋の発生が起こる。 夏胞子の感染及び発病に最も好適な気温は15～20℃で、24℃以上では著しく不良になる。 発病は、10～20℃で100%の多湿時間が6時間保持されると起こる。 潜伏期間は5～10℃では14日以上、20～25℃では8日以内である。
灰色かび病 (<i>Botrytis</i>)	①多湿を避けるため、排水を良好にし、灌水量を控える。 ②風通しを良好にし、密植しない。 【参考事項】 病原菌はキュウリ、ナス、トマト、レタスなど多くの野菜、花き類を侵す。 第一次伝染源は枯死葉上の胞子や組織内の菌糸及び菌核、他の罹病植物から飛散した胞子などである。 緑葉に対しては、病斑を形成しても菌糸の侵入はまれである。

病害虫名 (病原体)	農薬によらない防除	
灰色腐敗病 (<i>Botrytis</i>)	①肥培管理に十分な注意をはらう。 ②発病株はできるだけ早期に抜き取り処分する。 ③りん茎の収穫は、晴天乾燥が3～4日続いた直後を見計らって行う。 ④収穫後、つり小屋で風乾貯蔵を行う場合は、通風を良好にして葉鞘部の早期乾燥を図る。 ⑤低温貯蔵を行う場合は、厳選した健全りん茎を用いるようにし、貯蔵中のまん延防止に努める。 ⑥風乾貯蔵後や低温貯蔵後の出荷時に選び出したくずりん茎や病りん茎は、できる限り早めに処分する。 【参考事項】 灰色腐敗病菌の胞子は、緑葉に対しては病原性がほとんどない。 第一次伝染源は、収穫後に放置又は貯蔵された被害りん茎で、そのりん茎や菌核上に形成される分生胞子が飛散して感染、発病する。 病原菌は植傷みや寒害などにより傷ついた組織から侵入する。 生育初期の病株は、腐敗枯死することが多いが、この病株上に形成される新たな分生胞子が第二次伝染源となって周辺株へまん延を繰り返していく。 ほ場でのまん延は収穫期まで続き、収穫期には無病徴の保菌株をも生じて、貯蔵期間でのりん茎腐敗の原因となる。	
紅色根腐病 (<i>Pyrenochaeta</i>)	①連作を避ける。 ②育苗床の排水の良い場所を選び、過湿、過乾を避ける。 ③未熟な有機物を施用しない。 ④発病株は、見つけ次第残根のないよう抜き取り、ほ場の外に持ち出し処分する。 【参考事項】 病原菌はネギ、ニンニクなどの作物を侵す。 病原菌は罹病株の根の残さとともに土壌に残り、第一次伝染源になる。	 罹病株
苗立枯病 (<i>Rhizoctonia</i> , <i>Pythium</i>)	①育苗用床土は連用しない。 ②同一場所での育苗を避ける。 ③育苗床の排水を良くする。 ④生わらなどの未熟な有機質資材の施用を避ける。 ⑤育苗床を設ける場合、果菜類の作付け跡地を利用しない。 ⑥太陽熱消毒をする。 ⑦育苗期のかん水は、多湿・過乾にならないように注意する。 【参考事項】 病原菌は、ほとんどの野菜、花き類に苗立枯病を起こす。 病原菌は、土壌中の残さや未分解有機物上で腐生的に生活しており、組織内で生存している菌核や菌糸が第一次伝染源となる。 25～30℃の条件下でタマネギがは種されると発芽直後の幼苗に感染が起こる。 タマネギがは種される9月中旬頃は、感染に好適な温度と秋雨による湿度があり、発生しやすい。	
ネギアザミウマ	【参考事項】 ネギ、キャベツ、アスパラガス、メロン、エンドウ、イチジクなども加害する。 高温乾燥の場合は多発する傾向がある。特に7月が高温、少雨、多照に経過すると多発する傾向がある。 雑草地から越冬成虫が飛来後、タマネギ上で倒伏期までおよそ3世代を経過する。 発育期間が短く、20℃で卵7日、幼虫7日、蛹6日で経過し、合計20日間で成虫になる。 葉の表面をなめるように食害する。 卵は葉肉中に産みつけられ、蛹期は表土中で過ごす。両時期は農薬の効果はない。	 幼虫(左)、成虫(右上:濃色系、右下:淡色系)
アブラムシ類	①厚播きしない。 ②雑草防除を行う。 ③育苗期間中、防虫ネットやべたがけ資材などで被覆する。 【参考事項】 ネギアブラムシが発生する。ネギ類の葉に群がって寄生し、汁液を吸収する。 ネギの花内にも寄生し、結実を妨げる。 被害を受けた株は、べと病にかかりやすい。 風通しの悪い場所では発生が多い。	
ネギハモグリバエ	【参考事項】 ネギ、ニラ、ラッキョウ、ワケギも加害する。 蛹で越冬し、成虫は4月中旬頃から10月末までみられる。 年間の世代数は6～7世代と考えられる。発生量は8～9月にかけて多くなる。 幼虫はタマネギの葉肉をトンネル状に食害しながら成長し、土中で蛹になる。 冬期の気温が高いと発生が早まる。6～7月の降水量が少ないと発生量が多くなる傾向がある。また7～8月の気温が高いと秋季の発生は少なくなる傾向がある。	
タマネギバエ	①被害株はほ場外へ運び出して処分する。 【参考事項】 ネギ属を加害する。春と秋に2回ずつ成虫の発生ピークが認められ、盛夏には休眠する。成虫は2か月程度生存し、200～300卵産む。幼虫は茎の下端発根部付近から食入する。蛹化は土中で行われる。	