

機械化一貫体系による
たまねぎの導入に向けた
たまねぎ栽培マニュアル

令和4年3月

宮城県大河原農業改良普及センター

目 次

1	たまねぎの作型とその特徴	1
2	栽培ステージ毎の環境要因特性	2
	1) 播種～定植	
	2) 幼苗期～定植～越冬期	
	3) 越冬後～収穫期(晩秋播き, 春播きは定植以降)	
3	実際の栽培にあたっての基本技術のポイント	2
	1) 播種・育苗	
	2) ほ場の準備	
	3) 定植	
	4) 定植後 ～ 収穫期の管理	
4	機械化体系利用機械	11

1 たまねぎの作型とその特徴 (図1参照)

①秋播き栽培

- ・最もスタンダードな作型
- ・播種時期：8月中～下旬，育苗期間：約2ヶ月，定植時期：10月中旬～11月上旬
- ・幼苗期が厳寒期になるため，極寒冷地での栽培には不向きである
- ・栽培期間が長いため，十分な病害虫防除や雑草対策，肥培管理が必要である。

②晩秋播き栽培

- ・他の作物の秋作業の関係で秋播き栽培が難しい場合の作型
- ・播種時期：11月中～下旬，育苗期間：約3.5ヶ月，定植時期：3月中旬～下旬
- ・育苗期間が厳寒期になるため，育苗期間中の温度管理が必要となる。
- ・定植時期が初春になるため，ほ場準備作業～定植作業のスケジュールがタイトな上，気候によっては作業の計画的な実施に支障をきたす可能性があり，定植苗の老化を招く怖れがある。
- ・栽培期間が秋播き栽培に比べて短いため，収穫物のサイズがやや小振りになる傾向がある。
- ・収穫時期と雨期の中～晩期が重なるため，収穫作業の計画的な実施が難しい場合があり，結果として品質低下や収量減を招く怖れがある。

③春播き栽培

- ・他の作物の秋作業の関係で年内の栽培管理が難しい場合の作型。
- ・播種時期：1月上～中旬，育苗期間：約2ヶ月，定植時期：3月下旬～4月上旬
- ・育苗期間が厳寒期となることに加え育苗期間が短いため，育苗期間中の温度管理が必要であるとともに，定植に向けた苗の生育量確保が問題になる可能性がある。
- ・定植時期が初春になるため，ほ場準備作業～定植作業のスケジュールがタイトな上，気候によっては作業の計画的な実施に支障をきたす可能性があり，定植苗の老化を招く怖れがある。
- ・栽培期間が秋播きや晩秋播き栽培に比べて短いため，収穫物のサイズが小振りになる傾向が更に強くなる。
- ・収穫時期と雨期の中～晩期が重なるため，収穫作業の計画的な実施が難しい場合があり，結果として品質低下や収量減を招く怖れがある。

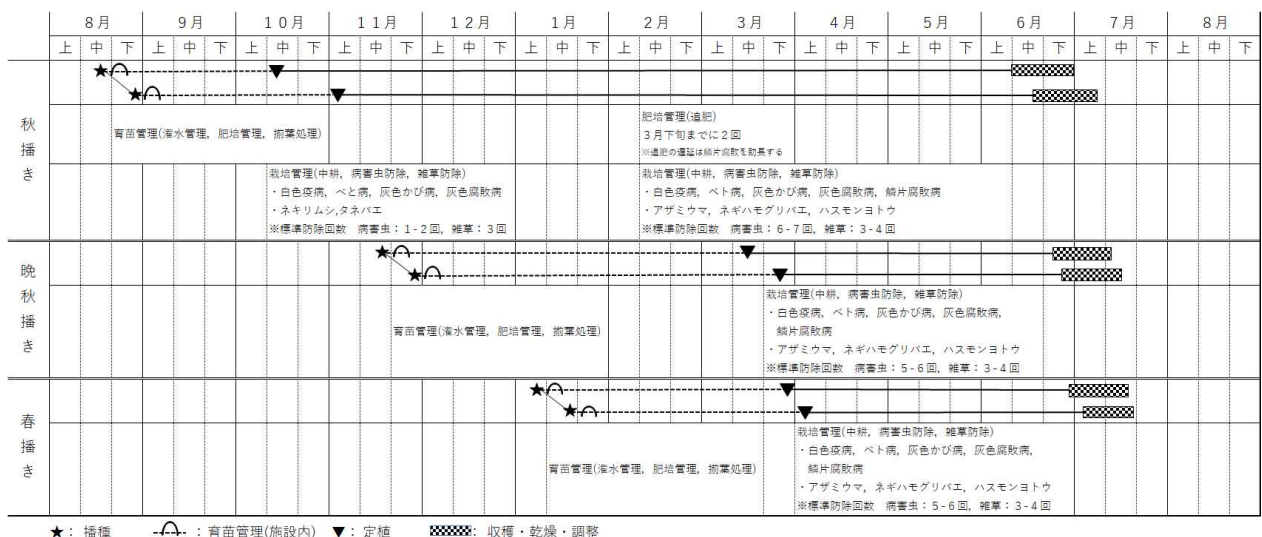


図1. 仙南地域におけるたまねぎの主な作型と栽培歴

2 栽培ステージ毎の環境要因特性

1) 播種～定植

- ①温度条件 播種～発芽 最適温度：15～25℃
10℃以下もしくは33℃以上の条件下では発芽生育不良が懸念される。
- ②光条件 発芽に際しては好暗性であるとの指摘が一般的ではあるが、完全暗黒条件を求めるものではないとの指摘もある。
- ③水分条件 発芽時の土壌水分は10%程度で十分であり、逆に過湿条件(土壌水分30%以上)下では発芽障害が懸念される。

2) 幼苗期～定植～越冬期

- ①温度条件 根の伸長下限温度は4℃(最適温度15～30℃)。
茎葉部の生育伸長下限温度は8℃(最適温度12～17℃、25℃以上では生育抑制傾向が見られる)。
但し、耐寒性は強く凍害の可能性を除けば-2.5℃程度までは耐えうる。
- ②水分条件 定植直後は乾燥条件に弱いため、活着までは過乾燥に留意する。活着後も適切な水分管理を心掛ける。

3) 越冬後～収穫期(晩秋播き、春播きは定植以降)

- ①温度条件 地上部の伸長、球の肥大ともに17～25℃での生育が最も旺盛であり、この範囲内では生育量と温度には正の相関が見られる。しかし、高い温度ほど地上部の老化が速まるとともに球の肥大も抑制され、25℃を超えるとその傾向は顕著である。特に25℃以上の高温が続く環境下では生育障害のリスクが高まり、結球へもマイナスの影響を与えることになる。
- ②光条件 光量、日照時間ともに地上部の生育量に関しては正の相関を示す。但し、地上部の重量(葉身重)は結球開始後から減少する。
また、結球開始条件としては連続的な長日条件が必要となるため、日照時間が長日条件に達する前までの生育量の確保が結球重に影響を与えることになる。
- ③水分条件 結球開始までは水分条件が乾燥傾向になると地上部の生育にマイナスの影響を与える。しかしながら結球開始以降の過湿条件は球の肥大不良に繋がる。このため、たまねぎ栽培では適切な水分管理が求められる。

3 実際の栽培にあたっての基本技術のポイント

1) 播種・育苗

①作型毎の播種適期

前述の栽培歴で示した通り作型毎に播種適期があるので注意する。特に秋播き栽培では播種時期を早めると結球重は増加するが、抽苔率も上昇するため、地域毎の抽苔の発生限界を念頭に播種時期を選定する必要がある。

【仙南管内の播種適期】

秋播き：8月中旬～9月上旬、晩秋播き：11月中～下旬、春播き：1月上～中旬

②播種準備(機械定植を前提とした機械播種)

- ・種子と培土は部会等を通して奨励品種と推奨資材を選定し準備する。
- ・標準的な栽植密度は 25,000 ~ 30,000 株/10a なので、播種量は定植株数の 10 ~ 20 % 程度多めの数量とする。
- ・機械定植の場合播種は以下の通りの規格に合わせてセルトレイを準備する。
全自動定植機利用の場合 セルトレイ：4 4 8 穴
半自動定植機利用の場合 セルトレイ：2 8 8 穴

③播種作業

セルトレイサイズに対応した全自動播種機を利用して播種作業を行う。実際にはたまねぎ部会の共同作業として、作型毎に一斉播種を行う。播種後のセルトレイは各自所要枚数を持ち帰り、育苗管理を行う(ハウス内等)。

④育苗管理

- ・発芽までは発芽適温(15 ~ 25 °C)での管理を心掛ける。発芽適温から大きく逸脱する場合(10 °C以下あるいは 33 °C以上)は温度管理のための措置(保温, 加温, 遮光等)を施す。
- ・播種トレイの水管理は培土容積が小さいため、過乾燥や過湿条件になりやすい。乾燥には比較的強いが、過湿の場合には発芽不良や生育障害を招く恐れがある。このため、灌水のタイミングは培土表面が乾燥状態を確認しながら1回当たりの標準灌水量は 200 ~ 300ml/トレイとし灌水作業は少量多灌水を基本に、水分ストレスがかからないように心掛ける。
- ・育苗期の幼苗に常時直接風が当たる条件下では葉先枯れを生じるので注意する。
- ・水分条件が十分な状態で曇天気味で温度が高めに推移する条件下では苗が徒長傾向になるため、気象条件に注意しなから灌水量をコントロールするとともに前項の注意事項に配慮しながら施設内の通風換気を実施する。
- ・育苗期間中は苗の徒長を抑えガッチリとした苗を育てるための揃葉処理(葉かき処理)を、育苗中に2 ~ 3回程度実施すると良い。
- ・定植前日にはたっぷりと灌水する(夕方以降の灌水は控えてください)とともに、定植時の根鉢の崩壊抑制のため、定植当日に灌水が必要と判断される場合でも灌水量は葉水程度に留める。
- ・育苗期間中の徒長抑制や苗の充実、定植後の活着促進のため、可能であれば育苗期間中の揃葉処理(葉きり処理)を実施する(2, 3回 定植時の標準草丈：20cm未満)。

2) ほ場の準備

①作付ほ場の選定条件(たまねぎが好むほ場条件)

- ・排水性と保水性に富み、土壌の溶存酸素が十分に確保できる。
- ・土質は地力に富んだ砂壤土~壤土が望ましい。
- ・たまねぎ栽培に適応する土壌 pH は 6.0 ~ 6.5 である。
- ・雑草が繁茂し、栽培期間中の雑草防除に多くの労力が必要になるほ場は極力避ける。

②ほ場の排水対策

- ・ほ場の排水対策として実施を検討する項目は以下の通り。
簡易暗渠設置(もみがら暗渠, 弾丸暗渠, カットドレーン等), 明渠設置, 高畝定植, 心土破砕(サブソイラー, プラソイラー, トレンチャー等)

- ・理想の排水条件としては、終日続いた 10mm/hr 程度の降雨の後、半日以内で土壌表面の排水が完了しており、更に翌日には圃場内での機械作業が可能な状態にまで回復していることが望ましい。
- ・降雨後の表面水が速やかに敷設した明渠に集積する条件が整えられた場合でも、2日以上明渠内に水が溜まった状態で改善が見られない場合は、明渠の水を圃場外に排出できる条件を整えるか、ほ場の隅に明渠の水を地中に浸透させるための浸透枘の設置を検討する。
- ・水田ほ場での作付により心土破碎や浸透枘の設置が困難な場合、定植時に畝を高くすることで、ある程度湿害の軽減が期待できる。

③土づくりの基本定な考え方

定植ほ場の準備に際しての基本的な考え方は以下の通り。

- ・排水性と保水性を確保する。
- ・砕土条件の向上を図る。
- ・土壌の三層構造を改善し、土壌中の溶存酸素の確保に努める。
- ・土壌の保肥性の確保に努める(CEC 値の向上)。

④土づくりの実際

- ・土づくり，土壌改良に際しては可能な限り土壌診断結果を参考にする。

表 1. 土質条件毎のたまねぎの土壌診断基準

項目 土質	pH	EC	P ₂ O ₅	適正基準範囲(mg/100g)		
				CaO	MgO	K ₂ O
砂質土壌	6.0~6.5	0.3~0.5	80~130	100~180	15~30	15~25
壤質土壌		0.4~0.7		180~350	25~40	15~30
粘土質土壌		0.5~0.8		280~450	30~45	20~35
項目 土質	上限値(CEC別塩基飽和度)				CaO/MgO	MgO/K ₂ O
	CaO	MgO	K ₂ O	塩基飽和度		
砂質土壌	70	20	10	100	8~2.5	2.0~
壤質土壌						
粘土質土壌						

- ・三層構造や CEC 値の改善を要する場合には連続的な堆肥投入もしくは緑肥作物の作付鋤き込みが効果的である。
- ・砕土条件の改善にはアップカッターロータリーによる耕耘が有効である。

⑤雑草防除対策

- ・定植直後から雑草の発生が見られることが多いため、中耕作業程度では雑草の過繁茂を抑えきれないほ場では、定植前(1ヶ月程度)に事前の除草剤散布による雑草防除処理を励行する。
- ・マルチ栽培の利用は雑草抑制にある程度の効果が期待できるが、作業労力や経費の増加を考慮する必要がある。

⑥定植準備

- ・堆肥と土壌改良資材の散布は遅くとも定植2週間前までに終わらせ、その後2回程度耕起整地を行う。
- ・元肥の散布(全面散布)は2日前までに終わらせ、耕起整地した上で必要に応じて畝立てやマルチの展帳を行い定植に備える。

- ・元肥の標準量は表2のとおりであるが、成分量は土壌診断結果を参考に調整する。また各成分量は栽培期間中のトータル成分量であり、基肥量は1/2～2/3の量を目安にして投入し、残りの量は追肥での投入とする

表2. 標準施肥量

化学的項目	pH	EC	CEC	トータル肥料成分量(kg/10a)		
				NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O
標準目標	6.0～6.5	0.5	15～	20	20	20

3) 定植

- ①晩秋播き・春播きの場合、定植時期の目安は、地温8℃以上を目安とする
- ②機械による定植作業の場合、作業開始に先立ち機械の稼動状況や定植精度、苗の植え付け状態を確認し、必要に応じて機械の設定を調整する
- ③定植精度が低い場合欠株率が大きくなり、補植作業が必要になる場合がある(欠株率は10%未満が望ましい)
- ④機械定植時の標準的な栽植条件は以下の通り
畝間：120～150cm、畝幅：100～120cm、条間：15～25cm、株間：10～15cm
栽植密度：25,000～30,000株/10a
- ⑤定植苗は前日の夕方に灌水を行い定植に備える
- ⑥作業員3名を前提として、全自動定植機(セルトレイ448穴を使用)の場合、作業目標面積は約50a/日、半自動定植機(セルトレイ288穴を使用)の場合はその50～70%が目安となる

4) 定植後～収穫期の管理

①雑草防除

定植直後から雑草が発生するので、小面積の場合は中耕除草と手取り除草で対応する、それ以外の場合、作型毎に除草剤散布による雑草防除を基本とする(別添防除暦参照)

②追肥

・秋播き栽培

標準的な追肥時期は2月中旬と3月中旬の3回であるが、必要に応じて12月上旬の追肥も実施する。

1回当たりの施肥量は硝酸態窒素の成分量で2kg/10aを基準とし、追肥時期の遅延は品質低下を招く怖れが高くなるため、最終の追肥時期は遅くとも3月下旬まで

・晩秋播き、春播き栽培

この作型では基本的に追肥は行わない。

③病害防除

【土壌消毒で防ぐ主な病害】 乾腐病、苗立枯病(リゾクトニア菌)、黒腐菌核病

【定植時処理(根部浸漬)で防ぐ主な病害】 黒腐菌核病、乾腐病、灰色腐敗病

【生育期処理で防ぐ主な病害】 腐敗病、軟腐病、灰色かび病、べと病、

りん片腐敗病、白色疫病、黒斑病

【主な病害】

・ 苗立枯れ病

症状 葉が青白くなり、軟化してくびれができ、やがて倒伏し枯死する病害。

対策 ピシウム菌やリゾクトニア菌など糸状菌(カビ)が原因で、高温時に発生が顕著になり、原因菌は土壌や残渣植物中で増殖。
極力連作を避け、土壌殺菌での防除一般的。

・ べと病

症状 葉に光沢が無くなり黄褐色になって大きく湾曲しする。

糸状菌(カビ：ペロノスポラ デストラクター)が病原菌となり、葉に多量の分生胞子が発生、春と秋にこの分生胞子が二次感染源となる。

楕円形の大きな病斑ができ、多湿時病斑にカビが発生、多くの株は病斑の部分から枯死する。

土壌中での生息期間は10年程度と長い。

対策 4月～5月に降水量が多いと多発生するので、ほ場の排水性の改善が重要排水性の改善が効果的。

本ぽでは、越冬栽培の場合二次感染の開始時期である3月下旬から予防散布を実施する。

・ 乾腐病

症状 菌(フザリウム)による土壌汚染が原因で、原因菌が根や葉の傷口から侵入感染、土壌が汚染されている場合、高温期には高い頻度で発病する。

生育全期間中及び貯蔵中にも発生する。

生育期間中の症状としては、軽症時の発育不良、葉の湾曲が見られ、更に重傷化すると葉が黄化し、萎縮枯死する。

地際の根部に白いカビの発生が確認される場合もある。

貯蔵球では基盤部から腐敗が始まる。

対策 薬剤による土壌殺菌や定植時の苗消毒もある程度効果が期待できるが、最も効果的なのは連作回避による土壌汚染防止である。

・ 灰色かび病 生育過程の末期に発症する。

症状 感染すると葉に白い楕円形の斑点ができ、4月以降かすり状になり斑点の輪郭が不明瞭となる

葉の委縮症状は確認されない。

原因菌はボトリチス菌で、タマネギでは4種類のボトリチス菌が寄生する多湿な環境で発生が顕著となる。

対策 畑の排水性と通風性を改善し、多肥を避ける。

登録薬剤の散布による予防防除を励行する。

・灰色腐敗病

症状 カビ菌であるボトリチス菌が原因となる病気で、葉鞘増大期に感染し、下から2～3枚目の葉から枯れ上がり、症状が進行すると立ち枯れ状態を示す。

感染すると球の肥大に影響を及ぼすほか、感染球が貯蔵球に混入するとカビの発生源になる。

越冬栽培(秋播き栽培)では越冬後期に雨が多いと発生が顕著になる。

対策 感染球の残骸や罹病株の収穫残渣から感染が広がるので、それらはほ場外に持ち出して処分する。

吊り下げて乾燥している時期に湿度が高いと発生しやすく、更に貯蔵球に感染球が混入していると、健全球にも感染が広がり、商品価値が損なわれる恐れがあり、製品率の低下に繋がるので注意が必要である。

また、ほ場の排水性の改善も感染予防に効果的である。

・萎黄病

症状 苗が黄化、ブヨブヨの軟弱状態の苗になり、症状が進行すると枯死する。保毒(ファイトプラズマ)している雑草やネギ類作物からヒメフタテンヨコバイが吸汁媒介して感染する。

対策 播種後は被覆資材等で覆って虫の侵入を防止するとともに、育苗施設周辺の雑草防除も効果的である。

・黒穂病

症状 1～3葉期の幼苗に発生する。

第1または第2葉がややねじれたような外観になるとともに膨らんでいき、後に葉の内側で黒い粉(厚膜胞子)を生じ、発病した苗はずんぐりむっくり形に見え、病葉は退色し、病斑部の外観は黒ずみ、表皮が破れて厚膜胞子を露出する発病苗は生育が衰え、2～3葉期までにはほとんどすべて枯死する。

寒冷地では、感染が遅れた場合、玉の肥大始期に茎の基部に腫脹した病斑を生じ、内部に厚膜胞子を形成する。

感染源となる糸状菌(カビ：ウロシステイス セプレ)の厚膜胞子は土壌中で極めて長期間(10年以上)潜在し、種子の発芽直後から3週間以内に子葉の基部などから侵入し感染する。苗が15cm程度まで生長すると侵入しなくなる。

播種後の気温が10～25℃で発生し、20℃が最適温である。29℃以上での発病は確認できない

対策 種子を深まきすると病原菌と苗の接触部が多くなり発病しやすいので注意する。

連作を避け、収穫残渣はほ場外で処分するように心掛ける。

・白色疫病

症状 糸状菌(カビ:フィトフトラ ポリ)の感染により主に葉に発生し、葉の中央から先端にかけて不整形の不鮮明な暗緑色で水浸状の病斑が発生する。病斑は拡大し葉が曲がって垂れ下がり、先端が枯死していく。病斑が古くなると葉先体が白や灰白色になる。

対策 多湿の環境で発生が顕著になるため、畑の排水の改善を心掛ける。

・軟腐病

症状 細菌(ペクトバクテリウム カロトボラム)による感染症で、球の肥大期に発生、葉の根元から茶色く軟化腐敗様になり、葉が倒伏する。軟化腐敗は球にも発生し、悪臭を放つ。

対策 土壌に生息する細菌によって感染し、特に多湿の時期に発生が顕著なため、畑の排水の改善を図る。

・黒カビ病

症状 病原菌は、クロコウジカビとして自然界に広く分布し、収穫時に葉鞘切断部から感染する。

貯蔵中に発生、外皮をむくと黒いカビが確認できる状態になっているが、球全体が腐敗することはない。

対策 高温で風通しが悪いと発生が顕著で、特に梅雨時期の貯蔵には注意が必要。

・紅色根腐病

症状 生育中いつでも発生する可能性があります。

根が赤く変色する病気で、軽症の場合根の変色だけで済むが、ひどくなると球の内部が空洞になる。

健全なタマネギに比べて、根の本数が少なく一本一本が貧弱になる。

根の生育が抑制されることによって、地上部の茎葉が枯れ込む。特に葉の先端が白っぽくなるのが特徴。

また、タマネギの鱗茎が小さくなる。

対策 土壌中に潜在している糸状菌(カビ:ピレノケータ テレストリス)が原因で発生するため、連作を避けることが被害軽減に繋がる。

・さび病

症状 糸状菌(カビ:プッキニア アリ)の感染による病気で、葉に錆のような赤褐色の小さな斑点が発生、やがて病変部が裂け橙黄色の夏胞子が飛散する。暗褐色の病変が確認されることもあり、この場合病変部の下に冬胞子が潜在している。

タマネギでの大量発生は希である。

対策 薬剤による定期的な予防防除で対応するほか、病気にかかった株を見つけたら直ちに抜き取ってほ場外で処分する。

・小菌核病

症状 糸状菌（カビ：シボリニア アリ）の感染により発病，葉に退色した縦長の病斑が発生，病気が進行すると病斑部が白変し枯れ上がる。
病原菌は被害葉に形成された菌核として土壤中で生存し，春と秋の2期に気温15℃前後で降雨が続くと，地表にキノコ（子のうばん）を形成し，胞子を飛散して伝染する。

対策 多湿圃場で発病が多い圃場の排水状況を改善し密植をさける。
発病を繰り返すと菌核が圃場に残留して被害が増加するため，水田との輪作で被害の軽減ができる

・黒斑病

症状 糸状菌（カビ：アルタナリア）が原因となる病気で，発病すると葉に縦長の黒い病変が発生この病気によって葉が枯れることは無いが，病斑部から折れてしまうことがある。

対策 肥料切れで発生しやすくなるため，肥培管理を徹底し，排水性の改善を励行する。

・黒腐菌核病

症状 糸状菌（カビ：スクレロチウム）が原因となる病気で，発病すると葉の根元から枯れる。

球状に肥大した病斑部に黒い菌核が大量に発生し軟化する。

酸性の土壌で発生しやすい。

対策 土壌の酸性度を整え，過湿にならないように注意する。

・りん片腐敗病

症状 収穫後のりん茎部が褐色もしくは暗褐色の水疱条の腐敗症状を示す。

主な原因は細菌 (*Burkholderia cepacia*) によって引き起こされる。

強風等による傷から収穫前に病原菌に感染することで主に貯蔵中に発生する。

対策 本細菌種はアザミウマ類の食害痕からも感染する事が確認されており、アザミウマ類の発生をできるだけ低く抑える。

【主な害虫】

・ネギアザミウマ

成虫・幼虫が葉の汁を吸い、その部分の色が抜けてカスリ状に白くなる。

多発すると株全体が白っぽく見え、株が弱り、枯死する。

ネギハモグリバエ、ネギコガの被害に似るが、被害部に褐色や黄色の細長い虫がいて、非常に小さな丸く黒いふんが見られるので区別できる。

アザミウマ類の食害痕から細菌(*Burkholderia cepacia*)の感染による鱗片腐敗病の発生が確認されており、秀品率や可販果収量に大きな影響を及ぼす可能性が高い。このため、肥大期以降のアザミウマ類の防除は特に重要である。

また、ウイルスの感染源ともなっており、特にタマネギえそ条斑病 (IYSV) の被害が大きい。

・ネギハモグリバエ

幼虫が葉の内部から食べたあとが1～3ミリ幅の白い筋になるり、多発すると葉全体が白っぽく見える。

成虫が産卵や水分補給のために葉に産卵管を差し込んだあとは直径1ミリの丸い白い点で、一列に並ぶ。

幼苗期や定植直後に幼虫が芯に潜り込むと葉が奇形になったり、発育が遅れたり、枯死したりする。

・ネギコガ

蛾の仲間では幼虫が葉肉内を食害する。

幼虫の体色は黄緑色、老齢中の体長は1センチ程度まで成長し、その後葉の外に出て、繭に包まれた蛹になる。

幼虫は卵からかえったばかりの時は葉肉に潜り、その後葉の内部から葉を食べ、幅2～5ミリの白い筋を付ける。

ネギハモグリバエの被害とよく似るが、しばしば白い筋の端に穴があく（老齢幼虫の脱出口）。また、葉を裂いて幼虫を確認すると見分けられる。

・ヨトウムシ類

蛾の仲間では幼虫が食害する。

ヨトウガ（ヨトウムシ）、ハスモンヨトウ、シロイチモジヨトウが発生する。

老齢幼虫の体長は4センチで、体色は緑色・褐色・黒色など多様性がある。

成虫は数十～数百個の卵をか塊で産むため、卵からかえったばかりの幼虫は畑の一部に集中して葉を食べる。

大きくなった幼虫はあちこちに散らばり、猛烈に葉を食べてボロボロにする。

・タネバエ

ハエの仲間です。幼虫が食害する。

老齢幼虫は白色で体長は5～10ミリ。

幼虫が鱗茎に潜り込んで食べるため、根が伸びず、葉がしおれる。

食害鱗茎は腐る。

西日本、東日本では春～秋に4～5回発生し、3～6月に多い。

北日本では春～秋に2～3回発生する。

北日本ではタネバエに近縁のタマネギバエの被害のほうが大きい。

5) 収 穫

①収獲適期

- ・収獲適期は地上部が倒伏し、葉の枯れ具合を確かめながらとされているが、具体的には葉首部を切った際に汁が出なくなっていることが確認できた段階が目安。
- ・地上部が完全に枯れ上がるまで待っていると、収獲が遅れる可能性があるため注意する。

②収獲準備

i) 雑草防除

雑草をそのままにして収獲作業を行うと乾燥効率が悪くなり、貯蔵腐敗や品質低下を助長するので、収獲準備に入る前までに雑草の処理を行っておくことが望ましい。

ii) 茎葉処理

- ・収獲適期が確認されたら、時間を置かず茎葉処理機械で地上部の刈り込みを行う。
- ・この作業は乾燥効率と乾燥後の品質向上に効果が高い。

iii) 根切り掘り上げ

- ・茎葉処理完了後2日以上経過してから機械による根切り掘り上げ処理を行う。
- ・根切り処理が遅れると尻部の裂皮による皮むけの原因になるので注意する。
- ・根切り作業は晴天が続き、できるだけほ場の乾燥状態が確保できる日が望ましい。

iv) 玉寄せ(ディガー処理)

機械による収獲作業を効率的に進めるため、根切り掘り上げ後十分に風乾させた状態で機械(ディガー)による玉寄せ作業を行う(2列→1列)。

③収獲作業

- ・収獲作業は玉寄せ作業後できるだけ間を開けず、風乾状態で実施する。
- ・できるだけ好天が続き風乾状態が続く日を選ぶ。
- ・機械(タマネギハーベスタ=タマネギピッカー)ではほ場から拾い上げ、コンテナ(鉄コンテナ)に収獲する。
- ・コンテナ容量は約500kgが標準となる。
- ・収獲したコンテナは、ほ場からJAで設置した乾燥施設に直接搬入し、直ちに乾燥処理に移行する。
- ・乾燥調整後のタマネギは選別調整ラインに回されて出荷準備作業に入る。
- ・茎葉処理を実施していない場合は、収獲後乾燥調整処理後に茎葉処理を実施する。

4 機械化体系利用機械

- ・播種機(全自動タイプ)
JA みやぎ仙南たまねぎ部会で共同作業で利用
- ・剪葉機(手押しタイプ)
JA みやぎ仙南でリース貸し出し
- ・定植機(全自動タイプ 448 穴セルトレイ使用, 半自動タイプ 288 穴セルトレイ使用)
JA みやぎ仙南でリース貸し出し
- ・茎葉処理機(トラクター牽引タイプ)
JA みやぎ仙南でリース貸し出し
- ・根切り機(トラクター牽引タイプ)
JA みやぎ仙南でリース貸し出し
- ・玉寄せ機(ディガー：トラクター牽引タイプ)
JA みやぎ仙南でリース貸し出し
- ・タマネギハーベスタ(ピッカー 大型乗用タイプ, 小型手押しタイプ)
JA みやぎ仙南でリース貸し出し
- ・鉄コンテナ(用量 500kg タイプ)
JA みやぎ仙南でリース貸し出し