



作目：タマネギ

生育ステージ	気象条件	高温により発生が懸念される障害被害 (赤字は重要被害項目)	発生要因	予防対策	発生時の対策	補足等	参考情報	
発芽育苗時 (秋まき)	高温 乾燥時	高温による発芽不良	セルトレイ内の温度が発芽適温を大きく超える 高温で種の生理代謝が正常に進まなくなる 発芽に必要な水分が不足する	セルトレイ数が多いため催芽処理等は困難であるため、透湿被覆資材（例：タイベック*1）によるセルトレイ被覆、遮光資材によるハウス被覆によりセルトレイ温度が高くなりすぎないようにして発芽を促す（7日程度、発芽適温は15℃～20℃*2）		寒冷紗ばかりではなく、タイベックなどの資材を使う例もある*1 暗い場所では苗が徒長するので、催芽が確認できたら、明るい場所に移す	*1: 加工業務用タマネギ栽培の手引き (https://www.maff.go.jp/i/seisan/gizyutu/hukyu/h_zir/brand/attach/pdf/201023_3-23.pdf)	
		生育不良、葉先枯れ	育苗培土の乾燥が早くなるので、生育が抑制されたり、ひどい場合には枯れたりする	培土の乾き具合に応じたこまめな灌水を心掛ける 育苗が屋内の場合、25℃を超えたら換気を行い、気温を下げる*3	しおれや枯れが見られた場合には、直ちに灌水する		*2: 農水省、環境保全型農業関連情報（みやぎの野菜指導指針、第16節 たまねぎ） (https://www.maff.go.jp/i/seisan/kankyo/hozen_type/h_sehi_kizyun/pdf/miyagi_yasai18_19.pdf)	
		乾腐病(発芽の遅れ、立ち枯れ)	土壌からの感染 タネバエ、タマネギバエの食害痕からの感染	育苗培土の利用、苗床土壌消毒など*3	病害個体の破棄		*3: 春まきタマネギ栽培マニュアル (https://www.pref.iwate.jp/agri/res/projects/project_agri_page_002/004/371/harutama_manual.pdf)	
	高温 多湿時	生育不良	灌水の頻度や量が多いため、根が傷み、生育が抑制される	培土の乾き具合に応じたな灌水を心掛ける 育苗が屋内の場合、過湿状態であれば換気を行い、湿度を下げる				*4: 苗立枯病(https://boujo.net/handbook/saien/saien-160.html#google_vignette)
		(豪雨発生時) 帯水	露地育苗において局所的な豪雨や規模の大きい台風の場合に発生 セル内の培地中の水分が滞留し、酸素が不足する	育苗圃に、畝を立て畝上にセルトレイを設置 明渠の施工により表面排水を促す				*5: Pantoea ananatis によるタマネギの被害と育苗期の防除 (https://www.jstage.jst.go.jp/article/ktpps/2014/61/2/014_172/pdf)
		(台風などで強風発生時) セルトレイの飛散	規模の大きい台風	風対策（セルトレイのピン止め、防風ネット設置）				
		苗立枯病*4	リゾクトニアやピシウムなどの糸状菌の感染が原因で、高温、多湿条件で発生しやすい	育苗圃場の消毒（2～3年に1回） 排水対策	苗立枯病に適用のある薬剤を散布する			
		細菌性の腐敗枯れ症状 	剪葉によって侵入経路ができること 細菌の繁殖しやすい温度湿度であること 剪葉機の刃が汚染を拡大すること	剪葉機の洗浄後、アルコールによる消毒 剪葉の前日もしくは直後にオキシリニク酸あるいはストレプトマイシンを含む薬剤の散布*5	病害個体の破棄			
	乾腐病(枯れ貯蔵まで保菌)	土壌からの感染	育苗培土の利用、苗床土壌消毒など*3	病害個体の破棄				

作目：タマネギ

生育ステージ	気象条件	高温により発生が懸念される障害被害 (赤太字は重要被害項目)	発生要因	予防対策	発生時の対策	補足等	参考情報
定植時	高温乾燥時	活着遅延	圃場の土壌水分の著しい低下により、定植後、根が土壌深くに伸長するまでの間に生育に必要な水分が得られない	有機性資材を適切に施用し、土壌の保水性を改善する 灌水設備がある場合は、定植後午前中に散水チューブなどで地面が十分湿る程度に灌水する*5	深さ20cmくらいまで水が浸み込むくらいの量を圃場灌水	他の品目に比べ乾燥には強いので枯れることはないが、生育が遅延する(減収要因)	*5: Pantoea ananatis によるタマネギの被害と育苗期の防除 (https://www.jstage.jst.go.jp/article/ktpps/2014/61/2/014_172/_pdf)
	高温多湿時	作業遅れに伴う、定植適期からの逸脱	(高温時には局所的豪雨がある) 定植時の天候不良により圃場作業の著しい遅延は、定植をできたとしてもその後生育が回復することなく生育量が少なくなり減収する	作期幅の拡大(直播などの導入)*6,*7)	明渠施工など排水対策を講じる	直播技術は農研機構で開発済み*7だが、移植作業よりも前倒しになることに留意(災害発生後の対策ではない)	*6: 東北地域におけるタマネギ栽培体系標準作業手順書 (https://sop.naro.go.jp/document/detail/42)
		乾腐病(片腐れ症状)	土壌からの感染	前歴で乾腐が発生していない圃場を使用する	乾腐病の菌を保菌していると貯蔵時に腐敗するので、罹病個体は破棄が望ましい	*7: タマネギ直播機を用いた秋まき栽培標準作業手順書 (https://sop.naro.go.jp/document/detail/115)	
		べと病 	土壌からの感染 暖冬時20℃以下、日照不足や多雨条件下で風媒感染*8	殺菌剤の適期散布による予防防除	感染拡大防止のため、罹病株は破棄	*8: タマネギべと病防除対策マニュアル (https://www.pref.saga.lg.jp/kijii00370267/3_70267_145580_up_82iy2gdq.pdf)	
		えそ条斑病 	病原ウイルスを保毒したネギアザミウマの出現*9	ネギアザミウマの防除	程度によるが、罹病個体は破棄が望ましい	*9: ネギえそ条斑病マニュアル (https://www.pref.kyoto.jp/byogai/documents/negi_ivsv-manual_20200124-forhp.pdf)	

2025年8月時点 農研機構調べ

作目：タマネギ

生育ステージ	気象条件	高温により発生が懸念される障害被害 (赤太字は重要被害項目)	発生要因	予防対策	発生時の対策	補足等	参考情報	
栽培期間中 (秋まき)	高温 乾燥時	抽苔株の多発	温暖化による秋の気温上昇では、定植後の生育が想定以上に進んでしまい、生育過多になることでその後の低温で花芽分化し、花茎が伸長する*2	栽培スケジュールの見直し		現地では、以前より定植時期を遅らせる対策をとっているケースが多い	*2: 農水省、環境保全型農業関連情報（みやぎの野菜指導指針、第16節 たまねぎ） (https://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/hozen_type/h_sehi_kizyun/pdf/mivagi_vasai18_19.pdf)	
		肥大不良小玉化 球重減少による減収	乾燥条件が続くことで生育が抑制され球肥大が抑制される	灌水設備がある場合は、適宜、散水チューブなどで地面が十分湿る程度に灌水する	深さ20cmくらいまで水が浸み込むくらいの量を圃場灌水	生育の抑制が顕著になる前に灌水をする必要がある		
		日焼け球	最高気温が35℃を超える日に根切り処理をすると、日焼け球のリスクが上がる*10					*10: 春まきたまねぎ栽培における地干し乾燥時の日焼け球の発生 (https://www.pref.iwate.jp/agri/_res/projects/project_agri/_page_/002/004/715/repo_1052.pdf)
		ネギアザミウマによる吸汁害 	ネギアザミウマに発生タイミングの変化により、防除タイミングとのミスマッチで被害が深刻化する	防除スケジュールの見直し	圃場観察等で原因を見極め、効果のある即効性の殺虫剤を散布する	アザミウマ類の食害が増えると腐敗球が増大する懸念*11 東北地域の春まき栽培で、アザミウマ類の防除が球腐敗率の低減につながるという知見あり*12	*11: 東北地域における春まきたまねぎ栽培マニュアル(https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/files/Onion_Manual.pdf) *12: 東北地域の春まきたまねぎにおけるネギアザミウマ防除がたまねぎ腐敗病の発生に与える影響 (https://www.jstage.jst.go.jp/article/kitanihon/2020/71/2020_62/_pdf)	
	高温 多湿時	規格内率の低下による減収	特に球が肥大する初夏以降の多雨条件では、過剰肥大に伴う分球裂皮などの規格外球が増加する	旺盛な生育は通常好ましいので予防はしない	天気予報等で降水量や雨天が続くことが予測された場合、過剰に水分を吸収しないように根切りタイミングを早める			
		病害種類発生タイミングの変化	「植物体の生育×病害の発生適温」により、病害発生の時期や種類が変化する	防除スケジュールの見直し	圃場観察等で原因を見極め、効果のある農薬を散布する	多雨条件では葉が柔らかくなり折れやすい、繁茂することで風通しが悪くなるいずれも病害発生リスクを増大させる		
		軟腐病	高温多湿と植物体の食害痕など傷の発生	殺菌剤の適期散布、アザミウマ防除 次年度の栽培圃場の変更	貯蔵時の腐敗に繋がるため破棄			
		乾腐病(片ぐされ症状)	乾腐は育苗期と同じ	前歴で乾腐が発生していない圃場を使用する	貯蔵時の腐敗に繋がるため破棄			




2025年8月時点 農研機構調べ

作目：タマネギ

生育ステージ	気象条件	高温により発生が懸念される障害被害 (赤太字は重要被害項目)	発生要因	予防対策	発生時の対策	補足等	参考情報	
栽培期間中 (春まき)	高温 乾燥時	肥大不良小玉化 球重減少による減収	乾燥条件が続くことで生育が抑制され、球肥大も抑制される	灌水設備がある場合は、適宜、散水チューブなどで地面が十分湿る程度に灌水する	深さ20cmくらいまで水が浸み込むくらいの量を圃場灌水	生育の抑制が顕著になる前に灌水をする必要がある防除と組み合わせ実施する		
		日焼け球	最高気温が35℃を超える日に根切り処理をすると、日焼け球のリスクが上がる*10				*10: 春まきたまねぎ栽培における地干し乾燥時の日焼け球の発生 (https://www.pref.iwate.jp/agri/res/projects/project_agri/page/002/004/715/repo_1052.pdf)	
		ネギアザミウマによる吸汁害	ネギアザミウマに発生タイミングの変化により、防除タイミングがずれ被害が深刻化する	防除スケジュールの見直し	圃場観察等で原因を見極め、効果のある即効性の殺虫剤を散布する	アザミウマ類の食害が増えると腐敗球が増大する懸念*11 東北地域の春まき栽培で、アザミウマ類の防除が球腐敗率の低減につながるという知見あり*12	*11: 東北地域における春まきたまねぎ栽培マニュアル(https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/files/Onion_Manual.pdf) *12: 東北地域の春まきたまねぎにおけるネギアザミウマ防除がたまねぎ腐敗病の発生に与える影響(https://www.istage.ist.go.jp/article/kitanihon/2020/71/2020_62/pdf)	
	高温 多湿時	腐敗球の増加による減収	梅雨に似た気象が北海道でも観察されるようになり、従来よりも腐敗球の発生リスクが高まっている	栽培防除スケジュールの見直し	対処療法的には圃場観察等で原因を見極め、効果のある殺菌剤を散布する			
		軟腐病	高温多湿と植物体の食害痕など傷の発生	殺菌剤の適期散布、アザミウマ防除*6 次年度の栽培圃場の変更	貯蔵時の腐敗に繋がるため破棄			*6: 東北地域におけるたまねぎ栽培体系標準作業手順書(https://sop.naro.go.jp/document/detail/42)
		乾腐病(片ぐされ症状)	乾腐は育苗期と同じ	前歴で乾腐が発生していない圃場を使用する	貯蔵時の腐敗に繋がるため破棄			

2025年8月時点 農研機構調べ

作目：タマネギ

生育ステージ	気象条件	高温により発生が懸念される障害被害 (赤太字は重要被害項目)	発生要因	予防対策	発生時の対策	補足等	参考情報
出荷貯蔵	高温乾燥時	日焼け球の発生 	圃場乾燥時に極端な高温に遭遇することで、直射日光の当たる球の南面が凹む*10 最高気温が35℃を超える日に根切り処理をすると、日焼け球のリスクが上がる*10	小面積であれば寒冷紗による被覆 適性な根切りタイミング： 35℃を超えるような晴天日には根切りをしない*10 保護葉（茶色の皮）が形成しはじめてから根切りを行う*10			*10: 春まきたまねぎ栽培における地干し乾燥時の日焼け球の発生 https://www.pref.iwate.jp/agri/res/projects/project_agri/page/002/004/715/repo_1052.pdf
	高温多湿時	乾腐病  出典：*13	高温多湿条件下で発生する	生育中の定期防除	感染個体を処分		*13: タマネギ乾腐病 https://riss.nobody.jp/disease/narc/NF420.htm
		細菌性のりん茎腐敗  出典：*14	球が濡れた状態で収穫すると、感染個体から汁液が漏れ出し、健全個体への細菌系のタマネギ腐敗病の蔓延につながる*14	球の乾燥を確認したのちに収穫する、収穫後も乾燥状態を維持するように保管する	出荷の際、健全球に混入するリスクが上がるので、通常よりも作業速度を落として選別する		*14: 東北地域のタマネギりん茎に発生した腐敗症状の病原細菌について https://www.istage.ist.go.jp/article/ijphytopath/85/3/85_205/pdf

2025年8月時点 農研機構調べ