

Spargel

Extremwetterlage · Beschreibung · Auswirkungen · Maßnahmen

Sandra Kregel, Hermann-Josef Krauthausen, Jochen Kreiselmaier

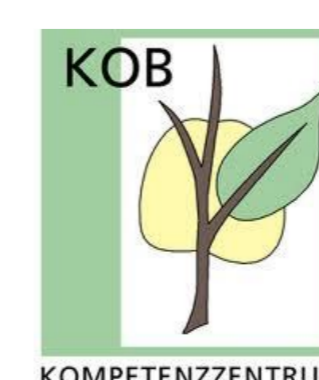
Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz Neustadt/Weinstraße

Agrarrelevante Extremwetterlage	Wertebereich	Zeitraum	Beschreibung des Problems der Extremwetterlage	Maßnahmen	
				Beschreibung	pro und contra
Spätfrost	Tmin ≤ -1 bis -3 °C	Ende Feb - Anfang Mai	Abiotisch: → Bildung von Eiskristallen in Zellen und Interzellularen und dadurch Schädigung der Zellwände bzw. Zellen - Frostschäden an jungen Trieben - Glasige Köpfe (bei Grünspargel häufiger als bei Bleichspargel)	1) In kritischen Zeiten auch abends ernten 2) Sortenwahl	1) Pro: i.d.R. keine spezielle Technik und dementsprechende hohe Investitionskosten notwendig; Contra: Arbeitsintensiv, Qualitätsbeeinflussung möglich 2) Pro: i.d.R. keine spezielle Technik und dementsprechende hohe Investitionskosten notwendig; Contra: Qualitäts- und Ertragsansprüche könnten unter Sortenwahl „leiden“
Winterfrost		Anfang Nov - Ende Jan	Abiotisch: → Bildung von Eiskristallen in Zellen und Interzellularen und dadurch Schädigung der Zellwände bzw. Zellen	1) Sortenwahl 2) Keine zu flache Pflanzung/Ablage	1) Pro: i.d.R. keine spezielle Technik und dementsprechende hohe Investitionskosten notwendig; Contra: Qualitäts- und Ertragsansprüche könnten unter Sortenwahl „leiden“ 2) -
Staunässe (Dauerregen und Überschwemmung)	≥ 30 mm/d; ≥ 150 mm/Monat	ganzjährig	Abiotisch: → Wassersättigung des Boden und dadurch Sauerstoffmangel, Auswaschung von Nährstoffen, Erosion und Verschlammung sowie Verkrustung - Rosige Stangen bei Nässe (und zu geringen Temperaturen) - Gerissene Stangen durch zu hohe Wasseraufnahme - Funktionsstörungen bis hin zum Absterben der Wurzeln - Mangelndes Wachstum, lückige Bestände, faule Wurzeln, Flächenausfall Biotisch: - Erhöhte Gefahr des Befalls mit feuchtigkeitsliebenden Krankheitserregern z.B. <i>Stemphylium botryosum</i> (Erreger Stemphylium-Spangellaubkrankheit), <i>Botrytis cinerea</i> (Grauschimmel), <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>asparagi</i> (Fusarium-Wurzelfäule), <i>Phytophthora sojae</i> (Kronen- und Sprossfäule v.a. an Grünspargel) - Besonders bei Jungpflanzen Gefahr der Infektion mit <i>Penicillium glaucum</i> Kulturtechnisch: - Minderung der Befahrbarkeit und Behinderung kulturtechnischer Maßnahmen (Bodenbearbeitung, Aussaat, Pflanzung, Pflanzenschutz, Ernte usw.), Folgeschäden durch nicht durchführbare Pflanzenschutzmaßnahmen	1) Einebnen der Dämme 2) Standortwahl und Anlage → Reihen von West nach Ost → Bodenart → Dammhöhe → eingeschlossene Lagen meiden 3) Vorbeugende kulturtechnische Maßnahmen gg. Befall mit Krankheiten: Sortenwahl, Beizung gegen pilzliche Erreger (nicht gg. Fusarium), Abdecken mit schwarzer Folie, tägliche Ernte 4) Vermarktung als geschälte Ware	1) Pro: keine hohen Investitionskosten; Contra: Arbeitsintensiv (zusätzliche Arbeitsschritte) 2) Pro: Guter Wirkungsgrad; Contra: Teilweise nicht beeinflussbar, Auswirkungen auf Qualitäten möglich 3) Pro: i.d.R. keine spezielle Technik und dementsprechend hohe Investitionskosten notwendig; Contra: Qualitäts- und Ertragsansprüche könnten unter Sortenwahl leiden, arbeitsintensiv 4) -
Starkregen		ganzjährig	Abiotisch: → Verschlammung, Verkrustung, Erosion - Deformierte Stangen (durch Verkrustung und Verschlammung) - Rotfärbung der Köpfe (infolge Bodenabtrag durch Wassererosion) Biotisch: → Erhöhte Gefahr des Befalls mit feuchtigkeitsliebenden Krankheitserregern z.B. <i>Stemphylium botryosum</i> (Erreger Stemphylium-Spangellaubkrankheit), <i>Botrytis cinerea</i> (Grauschimmel), <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>asparagi</i> (Fusarium-Wurzelfäule), <i>Phytophthora sojae</i> (Kronen- und Sprossfäule v.a. an Grünspargel) Kulturtechnisch: - Minderung der Befahrbarkeit und Behinderung kulturtechnischer Maßnahmen (Bodenbearbeitung, Aussaat, Pflanzung, Pflanzenschutz, Ernte usw.), Folgeschäden durch nicht durchführbare Pflanzenschutzmaßnahmen	1) Ausrichtung der Reihen quer zu möglichem Gefälle einer Fläche 2) Begrünung zwischen den Dämmen	
Hagel	Ja/nein	Ende Apr - Ende Sep	Abiotisch: → Mechanische Beschädigungen an Pflanzen, Laubverlust Biotisch: - Sekundärinfektion geschädigter Pflanzenteile z.B. mit <i>Fusarium culmorum</i> (Erreger Fußkrankheit)	1) Hagelversicherung	1) Pro: kein zusätzlicher Arbeitsaufwand; Contra: keine direkte Verhinderung von Hagelschäden → Ertragsausfall bzw. Qualitätseinbußen können sich auf Vermarktung auswirken (Angebot, Menge, Kundenbindung)
Sturm		Ende Apr - Ende Mai; Anfang Jul - Ende Sep	Abiotisch: → Mechanische Beschädigungen direkt durch Wind oder durch windtransportierte Partikel, Winderosion - Lager, Ausdrehen der Sommertriebe - Krümmungen durch Schirmgeln (Sandsturm) Biotisch: - Sekundärinfektion geschädigter Pflanzenteile z.B. mit <i>Fusarium culmorum</i> (Erreger Fußkrankheit) Kulturtechnisch: - Behinderung bei der Durchführung von Pflanzenschutzmaßnahmen (Abdriftvermeidung etc.) - Verlagerung von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen auf andere Felder/Schläge über den Abtrag von Bodenteilchen	1) Beregnung → Minderung Bodenabtrag durch Winderosion 2) Sortenwahl 3) Begrünung	1) Pro: Da Wind auch austrocknende Wirkung haben kann (wenn nicht in Kombination mit Regen), gleichzeitige Vorbeugung gegen Trockenstress; Contra: Hohe Investitionskosten, Verfügbarkeit bzw. Bereitstellung von Wasser notwendig 2) Pro: i.d.R. keine spezielle Technik und dementsprechend hohe Investitionskosten notwendig; Contra: Qualitäts- und Ertragsansprüche könnten unter Sortenwahl „leiden“ 3) Pro: Guter Wirkungsgrad, Gleichzeitige Nutzung von Begrünung als Gründünger; Contra: Beeinflussung Qualität und Erträge möglich, in trockenen Phasen Konkurrenz um Wasser
Trockenheit	≤ 160 mm (Jul - Aug) ≤ 200-260 mm (Ende Jun - Mitte Sep) nFK ≤ 50-60 %	Anfang Feb - Ende Sep	Abiotisch: → Ungenügende Deckung des Wasserbedarfs, mangelnde Verfügbarkeit und Aufnahme von Nährstoffen - Wachstum der Spargelstangen reduziert und Durchmesser geringer - Verholzte Stangen (Trockenheit und/oder niedrige Temperaturen) - Rotfärbung und Aufblühen der Köpfe bei zu trockenen Dämmen - Hohle, ovale Stangen - Spitzenwelke → Nährstoffmangel (v.a. Ca-Mangel) Biotisch: - Förderung des Befalls mit trockenheitsliebenden Erregern, z.B. <i>Puccinia asparagi</i> (Erreger Spargelrost) Kulturtechnisch: - Herabsetzung der Wirkung von Herbiziden → geminderter Bekämpfungserfolg	1) Beregnung 2) Winterdämme nicht zu flach anlegen	1) Pro: Hoher Wirkungsgrad; Sicherung Qualität und Erträge; Contra: Hohe Investitionskosten, Verfügbarkeit bzw. Bereitstellung von Wasser notwendig 2) Pro: Guter Wirkungsgrad, Sicherung Qualität und Erträge. Contra: In feuchten Phasen höhere Dämme problematisch
Hitze/ zu hohe Temperaturen	Tmax ≥ 30 °C	Anfang Mär - Ende Sep	Abiotisch: → Schluss der Stomataöffnungen oder erhöhter Verbrauch Wasser, Denaturierungsprozesse - Frühzeitiges Altern des Laubes - Dünne Stangen - „Aufblühen“ der Spargelköpfe - Beigefärbung der Köpfe bei zu hohen Temperaturen unter der Folie Biotisch: - Förderung des Befalls mit wärmeliebenden Erregern möglich z.B. <i>Puccinia asparagi</i> (Erreger Spargelrost) und Blattfleckenreger Kulturtechnisch: - Behinderung bei der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln und Minderung der Wirkung (Verbrennungen bzw. Verhinderung der termingerechten Durchführbarkeit)	1) Folien verwenden und rechtzeitig auf Weiß drehen 2) Beregnen	1) Pro: Gleichzeitige Verwendung für Verfrühung möglich; Contra: Hohe Investitionskosten, Arbeitsintensiv (im Hochsommer Folieneinsatz meist nicht mehr möglich/praktikabel) 2) Pro: hoher Wirkungsgrad (v.a. bei gleichzeitig auftretender Trockenheit); Contra: Hohe Investitionskosten, Verfügbarkeit bzw. Bereitstellung von Wasser notwendig
Starke Temp.-diff. zw. Boden & Luft			Abiotisch: - Aufplatzen der Stangen während des Waschvorgangs		

Projektpartner:



Deutscher Wetterdienst
Wetter und Klima aus einer Hand



Auftraggeber/ Projektträger:

