



2.3. Mögliche Hagelschäden während der Entwicklungsstadien des Getreides

In den einzelnen Vegetationsstadien besitzen alle Getreidearten eine sehr unterschiedliche Pflanzenempfindlichkeit gegenüber Hagelschlag. Dabei reagieren die verschiedenen Getreidesorten aufgrund ihrer spezifischen morphologischen und physiologischen Eigenschaften gegenüber gleich starkem Hagel teils unterschiedlich, vor allem Weizen. So sind beispielsweise langjährige Sorten meist ha-gelempfindlicher als solche mit kürzeren, gedrungeneren Ähren.

Grundsätzlich sind bei der Bewertung zu unterscheiden:

- Frühe Hagelschäden zwischen dem Auf-
laufen des Getreides (Stadium 9) und
dem Beginn des Ährenschiebens (Sta-
dium 51);
- Späte Hagelschäden zwischen dem Äh-
renschieben (Stadium 55) und der Vollrei-
fe (Stadium 89).

Während der frühen Wachstumsstadien einschließlich der Bestockungsperiode (Stadien 9 bis 29) kann Hagelschlag allen Getreidearten nur wenig anhaben. Hier kann Hagelschlag nur Blattschäden verursachen. Sogar bei Hafer, der später gegen Hagelschlag besonders empfindlich ist, heilen entsprechende Schäden, selbst bei mittlerem Hagelschlag, ohne erkennbare Ertragsverluste in der Regel schnell aus.

Erst nach Eintritt des Schossens (Stadium 30), reagieren die Getreidepflanzen em-

pfindlicher gegenüber Hagelschlag. Zwischen dem Beginn des Schossens (Stadium 30) und dem 2-Knotenstadium (Stadium 32) können durch Hagelschlag Blattschäden, Tiefbrüche und Totalabschläge an der Getreidepflanze entstehen.

Nach Erscheinen des letzten Fahnenblattes (Stadium 37) bis zum Öffnen der letzten Blattscheide (Stadium 49) werden generell Blattschäden, Durchschläge der Blattscheiden (Ährenschieben), Blattscheidenbrüche (dadurch kann Ährenschieben ausbleiben) und Tiefbrüche unterschieden.

Zu Beginn des Ährenschiebens (Stadium 51) nimmt die Empfindlichkeit der Getreidepflanze gegenüber Hagelschlag zu. Zwischen dem Beginn des Ährenschiebens (Stadium 51) und dem Ende der Blüte (Stadium 69) können durch Hagelschlag Blattschäden, Ährenschieben, Tief- und Hochbrüche auftreten.

Während der Blütezeit (Stadien 61 bis 69) ist die Hagelgefährdung bei den einzelnen Getreidearten unterschiedlich. Ein teilweises Abschlagen der Staubbeutel bleibt für Weizen, Gerste und Hafer als Selbstbefruchter ohne Bedeutung. Auch beim Fremdbefruchter Roggen stehen trotz Verlust zahlreicher Staubbeutel in der Regel noch ausreichende Mengen Pollen für die Bestäubung zur Verfügung. Die Beschädigung der jungen Samenanlagen führt dagegen bei Roggen leicht zu Schartigkeit (Fehlstellen durch unbesetzte Körner in der Ähre) an der Anschlagseite. Die empfindlichen Fruchtknoten sind durch die zarten Spelzen noch nicht hinreichend geschützt. Leichte Anschläge



nach Beendigung der Blüte (Stadium 69) verursachen meist keinen Schaden. Schädigungen treten erst auf, wenn der Hagel so kräftig und dicht niedergegangen ist, dass die Spelzen durchgeschlagen und die Körner verletzt werden.

Während der Fruchtbildung und Samenreife (Stadien 71 bis 89) erstrecken sich die Hagelschäden auf Körnerauschläge und Abschläge von Ähren und Ährenanteilen. Die Entwicklung der Körner selbst ist soweit abgeschlossen, dass sie nicht mehr durch Anschlag beeinflusst werden kann.

Während der Frucht- bzw. Kornbildung (Stadium 71) wird grundsätzlich zwischen Ähren-, Hoch- und Tiefbrüchen, ab der Milchreife (Stadium 75) zusätzlich zwischen

dem Abschlag von Ähren und Ährchen sowie dem Körnerauschlag unterschieden. Hafer leidet von allen Getreidearten durch Hagel am stärksten. Das liegt nicht allein an dem für Hagel empfindlichen Bau der Rispe, sondern auch an der langen Vegetationszeit dieser Getreideart. In klimatisch ungünstigen Gegenden und in höheren Lagen der deutschen Mittelgebirge steht der Hafer mitunter bis in den Oktober hinein auf dem Halm. Bei Hafer beginnt die Zeit der besonderen Gefährdung durch Hagel schon kurz vor dem Austreten der Rispe aus der Blattscheide (Stadium 51). Sie dauert bis zum Drusch. Spätschäden durch Körnerauschlag sind fast immer mit großen Verlusten verbunden.

Mögliche Hagelschäden während der Entwicklungsstadien des Getreides

Entwicklungsstadium	Schadenssymptome
Stadien 9–29 Auflaufen bis Bestockung	Blattschäden
Stadien 30–37 Beginn des Schossens bis Erscheinen des letzten Blattes	Blattschäden, Tiefbrüche und Totalabschläge
Stadien 39–49 Ligula (Blatthäutchen)-Stadium bis Grannenspitzen	Hoch- und Tiefbrüche, Blattscheiden-durchschläge und Blattscheidenbrüche, Totalabschläge
Stadien 51–69 Beginn des Ährenschiebens bis Ende Blüte	Hoch- und Tiefbrüche, Abschlag von Ähren und Ährchen, Körnerauschlag, Totalabschlag
Stadium 71 Frucht- bzw. Kornbildung	Hoch- und Tiefbrüche, Abschlag von Ähren und Ährchen, Körnerauschlag, Totalabschlag
Stadien 73–89 Milch- bis Vollreife	Hoch- und Tiefbrüche, Abschlag von Ähren und Ährchen, Körnerauschlag, Totalabschlag