

düngungen

Wichtige Aspekte zum Strohmanagement

Die Herbstentwicklung der Pflanzen fördern

Für einen guten Feldaufgang der Saat und eine frohwüchsige Herbstentwicklung ist es wichtig, sich vor der Aussaat mit den Ernterückständen der Vorfrucht zu beschäftigen. Vor allem das Getreidestroh fällt in erheblichem Umfang an. Was gilt es zu beachten?

Die nach der Ernte auf dem Feld verbleibende Strohmenge macht als Faustzahl etwa 80 Prozent des geernteten Kornertrages aus. Damit das Stroh die Jugendentwicklung der Folgefrucht nicht behindert, sollte es sehr sorgfältig gehäckselt werden. Dabei ist auf eine kurze Häcksellänge und auf ein Aufspleisen der Rückstände zu achten. Dies geschieht in der Regel mit einer möglichst kurzen Stoppellänge direkt beim Mähdrusch, vorausgesetzt der Häcksler des Mähdreschers ist gut eingestellt und verfügt über scharfe Klingen. Eine Alternative ist eine längere Stoppel und ein zweiter Arbeitsgang mit nachfolgender Zerkleinerung der Erntereste mit einem geeigneten Mulcher.

Wichtig ist, dass Sie das Stroh sehr gleichmäßig auf der Ackeroberfläche verteilen. Überlappungen und Haufenbildungen (siehe Foto 2) sind unbedingt zu vermeiden. Auch die Spreu sollte idealerweise durch einen Mähdrescher mit Spreuverteiler auf die gesamte Arbeitsbreite der Maschine verteilt werden. Die Verteilung der Erntereste ist vor allem bei Seitenwind und in Hanglage anspruchsvoll. Ein nachfolgender Arbeitsgang mit einem Strohstriegel kann die Verteilung deutlich verbessern.

Bei der Stoppelbearbeitung sollten Sie das Stroh sorgfältig mit dem Boden vermischen. So sorgen Sie dafür, dass die Strohhrotte nach der Ernte schnell in Gang kommt. Zugleich leisten Sie damit einen wichtigen Beitrag zur phytosanitären Situation auf dem Acker: Eine gute Strohhrotte vermindert das Risiko, dass die Folgekultur mit Krankheitserregern infiziert wird.

Schlecht eingearbeitetes Stroh behindert die Folgefrucht sowohl mechanisch als auch chemisch:

- Die Strohmatten behindern mechanisch den kapillaren Wasseranschluss des Keimlings und auch das Stroh selbst nimmt Wasser auf, was unter trockenen Bedingungen die Keimung verhindern oder verzögern kann. Außerdem erschwert schlecht eingearbeitetes Stroh eine gleichmäßige Tiefenablage der Saat.
- Wird Stroh unter ungünstigen Bedingungen abgebaut, bilden sich wasserlösliche Phytotoxine, welche chemisch die Keimung der Folgefrucht hemmen.
- Steht der Folgefrucht wegen des Strohabbaus nur wenig Stickstoff zur Verfügung, kann dies die Jugendentwicklung beeinträchtigen.



Foto 1:
Optimal verteiltes Stroh



Foto 2:
Überlappungen und Haufenbildungen sind zu vermeiden

Die am Strohabbau maßgeblich beteiligten Mikroorganismen benötigen ausreichend Stickstoff. Optimal ist ein C:N Verhältnis von 10:1 bis 20:1, das Verhältnis von Stroh liegt aber deutlich höher, bei etwa 100:1. Die Mikroorganismen entnehmen daher den benötigten Stickstoff dem Boden und treten damit in Konkurrenz zur jungen Kulturpflanze. Dieses Phänomen wird auch als „Stickstoffsperre“ bezeichnet. Auch keimendes Ausfallgetreide und Unkräuter treten als Konkurrenten auf und sollten zügig ausgeschaltet werden.

Die jetzt gültige novellierte Düngeverordnung lässt keine Strohdüngung mehr zu

Da eine Strohdüngung nicht mehr erlaubt ist, muss der für die Strohhütte benötigte Stickstoff aus dem Boden bereitgestellt werden. Eine Herstdüngung ist zwar zu einigen Kulturen noch möglich, jedoch müssen Sie dabei die Vorgaben der Düngeverordnung beachten. Sie dürfen im Herbst grundsätzlich nur in Höhe des nachgewiesenen Nährstoffbedarfs der Kultur düngen. Eine nitrathaltige Düngung hat hier Vorteile: Nitrat wird sehr schnell von den Pflanzen aufgenommen. Gleichzeitig wird es nicht so schnell von den Bodenlebewesen immobilisiert. Dass die Pflanzen durch die Nitratdüngung im Herbst angeblich frostempfindlich werden sollen, ist so nicht richtig. Vielmehr konnte in Versuchen gezeigt werden, dass die Pflanzen bei der Nitratdüngung mehr Kalium aufnehmen als bei der Ammoniumdüngung. Kalium dient bei den Pflanzen gewissermaßen als „Frostschutzmittel“.

Die Stickstoffbilanz im Blick haben

Einen guten Hinweis zum Stickstoffüberhang nach dem Anbau der Vorfrucht liefert ein Überschlag der Stickstoffbilanz für die Kultur. Durch die Berechnung können Sie besser einschätzen, wieviel Stickstoff der Folgefrucht zur Verfügung steht. Soll die Folgefrucht gezielt bessergestellt werden, zum Beispiel Winterraps in Mulchsaat, kann durch das Abfahren des Strohs die Stickstoffsituation für den jungen Raps verbessert werden. Hier vermindert sich die Stickstoffsperre durch das nicht eingearbeitete Stroh erheblich. Dies lässt sich häufig anhand höherer Stickstoff-Aufnahmen im Herbst beobachten. Das Stroh, welches eingearbeitet wird, liefert allerdings selbst erhebliche Mengen an Grundnährstoffen. Sie stehen den Folgefrüchten zur Verfügung und können voll angerechnet werden. Falls Sie aber beabsichtigen das Stroh abzufahren und zu verkaufen, sollten Sie bedenken, dass mit dem Stroh auch die darin enthaltenen Nährstoffe den Betrieb verlassen. Sie müssen sie also ersetzen.

Die entzogenen Nährstoffmengen können Sie ganz einfach mit der App Yara Entzugsrechner berechnen. Geben Sie einfach die Kultur und den erwarteten Ertrag ein. Die Differenz zwischen den Optionen „Erntereste verbleiben“ und „Erntereste werden abgefahren“ entspricht dem Nährstoff-Entzug mit dem Stroh.

Tabelle 1: Nährstoffgehalt im Stroh verschiedener Fruchtarten in kg pro 10 dt Trockenmasse (HANSEN et. a. 2004)

Nährstoffe	Winterweizen	Wintergerste	Sommerweizen	Sommergerste	Hafer	Roggen
N	4,0	4,5	4,0	4,7	4,5	4,0
K ₂ O	12,3	21,5	12,3	22,1	30,5	13,5
P ₂ O ₅	1,8	2,3	1,6	2,7	3,9	2,5
MgO	1,3	1,7	1,3	2,5	2,5	2,3
CaO	2,8	4,6	2,8	4,9	4,9	3,2
Na ₂ O	0,3	1,8	0,3	1,0	2,4	0,3

Zitiert in: Helge Zacharias, Untersuchungen zur Strohverteilung beim Mähdrusch, 2005

Fazit

Hohe Strohmenen sind zwar eine Herausforderung auf dem Acker. Allerdings sollten Sie auch nicht vergessen, was für eine positive Wirkung Stroh hat. Es verbessert durch seine Humuswirkung den Boden und beeinflusst das Bodenleben nachhaltig. Auch die Erosionsgefahr wird verringert.

Herausgeber:
 YARA GmbH & Co. KG
 Hanninghof 35
 48249 Dülmen

Mehr Informationen rund um die Düngung:
www.effizientduengen.de