

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 76 (2014)
Heft: 5

Rubrik: Stickstoff- und Humuswirkung von Mist

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 04.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Im Jahr der Anwendung verwerten die Kulturen rund 16 Prozent des Gesamtstickstoffs im Mist, ein Jahr später acht Prozent und zwei Jahre nach dem Eintrag fünf Prozent.

Stickstoff- und Humuswirkung von Mist

Die Spezialisierung landwirtschaftlicher Betriebe und die problemlose Verfügbarkeit von Mineraldünger haben in Betrieben ohne Nutztierhaltung zu einem massiven Rückgang der Hofdüngernutzung geführt. Falls keine Gegenmassnahmen ergriffen werden, führt diese Entwicklung zu grossen Verlusten an organischer Substanz. Gleichzeitig stellt sich die Frage der langfristigen Wirkung organischer Dünger.

Ruedi Hunger

Die Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW prüft seit 1976, also seit über 35 Jahren, die Auswirkungen verschiedener organischer Dünger. Untersucht werden langfristige Auswirkungen auf Erträge von Kulturen. Ebenso wurden der Stickstoffbedarf und der mineralische Stickstoffgehalt des Bodens ermittelt. Die in der Studie angewandten organischen Dünger beziehen sich auf Senfgründung, Getreidestroh (Rückführung), 35 und 70 t Mist alle drei Jahre und 60 m³/Jahr Gülle ebenfalls alle drei Jahre.

Tabelle 1: Anteil des mittelfristig und im Anwendungsjahr verfügbaren Stickstoffs in verschiedenen Hofdüngern. (Quelle: GRUDAF 2009)

Hofdüngerart	N-Verfügbarkeit in % des Gesamt-N-Gehalts	N-Verfügbarkeit im Anwendungsjahr in % N _{tot}	
		Futterbau	Ackerbau
Vollgülle, Rindvieh	50–70	55	45
Gülle kotarm	65–85	70	60
Stapelmist	20–30	20	15
Laufstallmist	25–50	25	20
Pferdemist	10–25	15	10
Schaf- und Ziegenmist	40–60	40	30
Schweinegülle	50–70	60	50
Schweinemist	40–60	(nicht empfohlen)	35
Hennenkot (Kotband)	40–60	(nicht empfohlen)	40
Hennenmist (Kotgrube)	40–60	(nicht empfohlen)	35
Geflügelmist (Mast)	40–60	(nicht empfohlen)	35

Stickstoffgrenze führt zu Unterschieden

Ohne N-Obergrenze wirken sich, laut Studie, die organischen Dünger unterschiedlich auf den Körnerertrag der Kulturen aus. Im Jahr, in dem Mist (und Gülle) ausgebracht wird, erhöht sich der Kulturertrag im Vergleich zur Kontrolle ohne organische Düngung. Während er sich bei Zufuhr von Gründüngung und regelmässiger Getreidestroh-Rückführung verringert. Insgesamt war die Wirkung im Durchschnitt von 34 Jahren aber gering.

Mit einer N-Obergrenze zeigen alle organischen Dünger einen positiven Ertragseffekt. Der Düngungseffekt von Getreidestroh ist dabei vernachlässigbar. Mist (und Gülle) senkt den Stickstoffbedarf in den drei Anwendungsjahren merklich. Werden diese höheren Düngewerte in der Berechnung nicht berücksichtigt, so steigt bei der Ernte der mineralische N-Gehalt im Boden und in der Folge auch das Auswaschungsrisiko.

Bei N-Mangel in Kulturen hatten, laut Studie, alle organischen Dünger eine positive Auswirkung auf den Ertrag. Erklärt wird dies mit dem besseren N-Angebot in OS-reicheren Böden.

Langfristige Wirkung

Bei der Beurteilung der langfristigen Wirkung von organischen Düngern auf die Bodeneigenschaften zeigten sich bei optimaler N-Düngung der Kulturen nach 34 Jahren einige Unterschiede.

Der Humusgehalt beim Verfahren «mineralische Düngung» nahm um 0,50 g/100 g Boden ab.

Im Verfahren «Gründüngung» und «Getreidestroh» betrug die Abnahme 0,20 g/100 g Boden, und bei «Mist 35 t/ha» (alle 3 Jahre) und «Gülle 60 m³/ha» (alle 3 Jahre) sank der Humusgehalt um 0,18 g/100 g Boden.



Gehalt und Wirkung von Mist sind sehr unterschiedlich. Das rührt daher, dass Fütterung, Lagerdauer und Aufstallungssysteme sehr verschieden sind.

«Mistregeln»

- Mist enthält langsam wirkenden Stickstoff. Begründung: Die im Mist vorhandenen Stickstoffverbindungen müssen vorerst von Bodenmikroorganismen abgebaut werden, bevor sie für Pflanzen verfügbar sind.
- Aufgrund der langsamen Wirkung zeigt eine Mistdüngung im Ausbringjahr wenig Effekt, dafür wirken Mistgaben in den Folgejahren noch nach.
- Mist ist humusmehrend und daher wichtig für die Bodenfruchtbarkeit.
- Mist eignet sich für wenig intensiv und mittel intensiv genutzte Wiesen.

Im Verfahren mit der doppelten Mistmenge, «Mist 70 to/ha» (alle 3 Jahre), stieg der Humusgehalt im Boden um

0,15 g/100 g. Organische Dünger wirken sich signifikant positiv auf die mikrobielle Biomasse und deren Aktivität aus. ■

(Quelle: ACW und AGRAR FORSCHUNG SCHWEIZ 3/2012)

Publireportage

Syngenta live im Feld 2014 – Jetzt gleich anmelden!

Lassen Sie sich von unserer Kompetenz in Sachen Saatgut und Pflanzenschutz überzeugen. Auf sieben Demofeldern präsentieren wir Ihnen unsere kompletten Anbaulösungen vom Saatgut bis zur erfolgreichen Ernte.

Der Startschuss zu Syngenta live im Feld fällt dieses Jahr am 20. Mai in Safnern. Mit Dielsdorf am 23. Mai und Möriken am 27. Mai finden drei Events im Mai in der Deutschschweiz statt. Im Juni geht es weiter mit zwei Events in der Westschweiz, am 12. Juni in Commugny und am 20. Juni in Pomy. Unser neues Demofeld in Eschenbach weihen wir

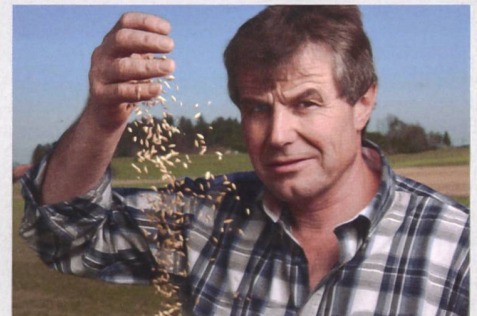
am 24. Juni ein. Am 2. Juli freuen wir uns über Ihren Besuch auf dem Demofeld in Sulgen. Im Fokus stehen bei allen Anlässen unsere Saatgutsorten der Feldkulturen Mais, Raps, Hyvido-Hybridgerste und Zuckerrüben mit angepassten Pflanzenschutzlösungen aus unserem Sortiment. Mit Fachvorträgen von unseren Verkaufsberatern zu verschiedenen Kulturen werden Sie rundum über unser Sortiment und die beste Lösung für Ihre Kulturen informiert. Tauschen Sie sich abschliessend bei Speis und Trank mit den Verkaufsberatern von Syngenta aus.

Hyvido-Hybridgerste live im Feld erleben

Erleben Sie live im Feld auch unsere Hyvido-Hybridgerste und bekommen Sie eine Antwort auf die Frage: Was, wenn mir meine Gerstenfelder Jahr für Jahr mehr Freude bereiten? Sehen Sie selbst, wie die Hybridgersten sich im Feld präsentieren und lassen Sie sich von ihren Vorzügen überzeugen.

Demonstration Applikationstechnik

Für Fragen rund um die Applikationstechnik ist bei jedem Anlass unser Experte vor Ort. Es werden die neusten Informationen zur Applikationstechnik und die neuen Bestimmungen bezüglich Abstandsauflagen thematisiert.



Robert Baltensperger, Landwirt, Brütten/ZH

«Hyvido-Hybridgersten bringen mir eine reichere Ernte. Eine gute Chance.»

Spezialkulturen in Commugny

Der Demofeld-Anlass am 29. Juli in Commugny widmet sich speziell dem Wein- und Obstbau.

Wir freuen uns, Sie live im Feld zu begrüßen. Aus organisatorischen Gründen ist eine Anmeldung bis eine Woche vor dem Event erwünscht.

Melden Sie sich jetzt an unter:

www.syngenta-demofelder.ch oder direkt per Mail an loren.mesot@syngenta.com

syngenta



Syngenta live im Feld 2013