

Bezirksstelle Hannover, Nr. 17, 13.07.2018

Aktuelles

- **Stand der Ernte:** auf vielen Standorten hat die Raps und die Roggenernte begonnen. Wie zu befürchten war, sind die Erträge teilweise sehr niedrig. Die aktuellen Niederschläge können die Lage auch beim Weizen nicht mehr verbessern.
- **LSV Wintergerste:** frühe Sorten schneiden auf den leichten Böden besser ab.
- **Düngeverordnung:** Regelungen zur Herbstdüngung gelten unverändert – vor einer Düngung mit stickstoff- und phosphathaltigen Düngemitteln muss eine Düngesplanung erfolgen.
- **Zuckerrüben:** Blattaufhellungen in Rüben vorrangig aufgrund der Trockenheit und der damit verminderten Stickstoffaufnahme, aktuelle Niederschläge sollten hier Abhilfe schaffen. Blattkrankheiten mit Schwellenüberschreitung bisher vorrangig auf Beregnungsstandorten, ansonsten Befallsbeginn auf einzelnen Standorten. Das Kupferpräparat Funguran Progress hat in Niedersachsen eine Notfallzulassung zur Bekämpfung von Cercospora erhalten.

Fungizideinsatz in Zuckerrüben

Die im **Blattkrankheitsmonitoring** in Zuckerrüben kontrollierten Schläge zeigen im Dienstgebiet teilweise Befallsbeginn, die aktuelle Bekämpfungsschwelle von 5 % Befallshäufigkeit wurde inzwischen auf zwei Beregnungsstandorten überschritten. Auf allen Schlägen steigt jetzt das Befallsrisiko. Die Rübenschläge sind daher regelmäßig zu kontrollieren und bei Überschreiten der Bekämpfungsschwelle zügig zu behandeln. Konkrete Behandlungsempfehlungen finden Sie im letzten Warndienst.

Neu ist bei den Fungiziden, dass im Laufe der letzten Woche das **Kupferpräparat Funguran Progress** im Rahmen einer **Notfallzulassung** als reines Kontaktmittel zugelassen wurde.

Notfallzulassung für Funguran Progress:

- Wirkstoff: 537 g/kg Kupferhydroxid
- Zulassung für Notfallsituation im Pflanzenschutz nach Art. 53 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 gegen *Cercospora beticola* in Zuckerrübe ab dem 10.07.2018 bis zum 06.11.2018
- Die Anwendungen dürfen ausschließlich bei Infektionsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis erfolgen.
- Aufwandmenge: 2,5 kg/ha pro Anwendung
- Maximal 2 Anwendungen je Jahr und Kultur
- Wartezeit: 14 Tage
- Gewässerabstand: 10 m bei 90 % Abdriftminderung

Diese Notfallzulassung erfolgte aufgrund der in Niedersachsen inzwischen nachgewiesenen Resistenzfälle gegenüber *Cercospora*. In eigenen Versuchen zeigte Funguran P. bereits im Soloeinsatz mit voller Aufwandmenge (2,5 kg/ha) eine gute Wirkung gegenüber *Cercospora*. Als Kontaktmittel ist es nicht resistenzgefährdet, hat aber nur eine minimale Dauerwirkung. In Kombination von Funguran P. (1,25 kg/ha) mit Azolen oder Strobilurinen zeigte es eine gute Wirkungsergänzung.

Funguran P. kostet allerdings ca. 18,- €/kg und sollte nicht generell eingesetzt werden. Eine Anwendung empfiehlt sich insbesondere dort, wo bereits Wirkungsminderungen der anderen Wirkstoffgruppen aufgetreten sind und / oder ein extremer Befall mit *Cercospora* vorliegt. In diesem Fall kann es gut mit der halben Aufwandmenge mit einem Azol (z.B. Rubric oder Score) kombiniert werden. Unter normalen Befallsbedingungen gelten weiterhin die im letzten Warndienst genannten Empfehlungen.

Herbstdüngung - Regelungen der DVO - Grunddüngung nach der Ernte –

- Dünger, die wesentliche Stickstoffmengen enthalten, dürfen auf Ackerland nach der Ernte nur noch nach Vorfrucht Getreide zu Zwischenfrüchten und Raps (Aussaat je bis 15.09.) sowie zu Wintergerste (Aussaat bis 01.10.) ausgebracht werden. Allerdings gelten auf Standorten mit Humusgehalten über 4 % sowie auf Schlägen mit langjähriger organischer Düngung weitere Einschränkungen.

- Vor der Ausbringung muss eine Düngebedarfsplanung für Stickstoff und Phosphor erfolgen, die unter anderem mit der Excel-Anwendung der LWK durchgeführt werden kann. Unter dem **Webcode 01033951** ist ein aktualisierter **Excel-Rechner** verfügbar. Alternativ kann die Düngeplanung auch mit Hilfe eines einfachen Formblattes (**Anhang od. Webcode: 01033653**) dokumentiert werden. Für noch vorgesehene Düngungsmaßnahmen auf dem Grünland ist keine separate Düngebedarfsermittlung in diesem Jahr zu erstellen, da für die gesamte Vegetationsperiode bereits im Frühjahr geplant wurde.
- Die Ausbringung N-haltiger Düngemittel zu diesen Kulturen ist bis zum **1. Oktober** möglich. Dabei sind die Vorgaben zur Höhe des Stickstoffdüngungsbedarfs dieser Kulturen sowie die höchstzulässigen N-Mengen von maximal 30 kg/ha NH₄-N oder 60 kg/ha Gesamt-N zu beachten (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Orientierungswerte für den N-Bedarf nach der Getreideernte

Folgekulturen nach Getreide	N-Düngebedarf (kg N/ha)	
	nicht langjährig organisch gedüngten Flächen	langjährig organisch gedüngten Böden ¹⁾ und/oder humusreichen Standorten
Winterraps (Aussaat bis 15.09.)	• bis 60 bei Strohverbleib • bis 40 bei Strohabfuhr • bis 60 bei Mulch- und Direktsaat	0
Wintergerste (Aussaat bis 01.10.)	• bis 40 bei Strohverbleib • bis 20 bei Strohabfuhr	0
Feldfutter		
• Ernte noch im gleichen Jahr	N-Düngung nach Bedarf	N-Düngung nach Bedarf (bei Aussaat vor dem 01.09.)
• keine Beerntung im Jahr der ²⁾ Aussaat (Aussaat bis 31.08.)	40-60	40-60
• keine Beerntung im Jahr der Aussaat ²⁾ (Aussaat vom 01.09.-15.09.)	30-40	0
Gründungszwischenfrucht ²⁾ (Aussaat bis 15.09. und mind. 8 Wochen Standzeit ^{*3)})	40-60	20-40
Absolute Höchstmengen		
• 30 kg Ammoniumstickstoff (NH₄-N) je ha oder • 60 kg Gesamt-N je ha		

^{*1} P-CAL-Gehalt >13 mg P/100g Boden, Humusgehalt im Boden >4% oder Humusklasse „h“, „sh“, „a“ oder „H“

^{*2} bis 30 % Leguminosen: N-Düngebedarf s. oben; 31 – 75 % Leguminosen: 30 kg N/ha; ab 75 % Leguminosen: kein N-Düngebedarf

^{*3} eine N-Düngung zur Gründungszwischenfrucht mit nachfolgender Winterung ist nur möglich, wenn zwischen Düngungs- und Aussaatzeitpunkt der Zwischenfrucht und Aussaat der nachfolgenden Winterung mindestens 8 Wochen liegen

- Ausgenommen von den beschriebenen Regelungen ist lediglich der Einsatz von Festmist von Huf- und Klautentieren sowie Kompost (einschließlich Champost). Diese können unabhängig von der Vorfrucht und ohne Begrenzung auf 30/60 kg N/ha ausgebracht werden, es gibt hierfür lediglich die Sperrfrist vom 15. Dezember bis 15. Januar. Die maximal auszubringende Menge orientiert sich hierbei am Gesamtbedarf der nachfolgenden Kultur. Die Dünger müssen der folgenden Hauptfrucht angerechnet werden.

N-Begrenzung gemäß Tab. 3 gilt für Düngung nach der letzten Hauptfrucht

- Die Einschränkungen der N-Düngung beziehen sich immer auf die Düngung nach der Ernte der letzten Hauptfrucht. **Als letzte Hauptfrucht gilt dabei die Kultur, die im Anbaujahr noch geerntet wird.**
- Wird nach Getreide noch eine Hauptfrucht zur Energie- bzw. Futternutzung angebaut (z.B. Ackergras (einjähriges Weidelgras) oder Hafer-GPS), die **noch im Anbaujahr geerntet wird**, kann bis in Höhe des N-Düngebedarfs gedüngt werden.
- **Die 60 kg Gesamt-N/ha- und 30 kg NH₄-N/ha-Grenze gilt beim Anbau von Hauptfrüchten nicht.**
- Der **Düngebedarf** der Zweitfrüchte wie u.a. Sommergetreide, Ackergras oder Mais liegt bei etwa 80 – 100 kg/ha. Sobald organische Dünger eingesetzt werden, müssen die Mindestanrechenbarkeiten nach DVO angewendet werden.

Bei Aufbringung auf unbestelltes Ackerland besteht für alle organischen und organisch-mineralischen Düngemittel, einschließlich Wirtschaftsdünger, jeweils mit wesentlichem Gehalt an verfügbarem Stickstoff oder Ammoniumstickstoff (10% NH₄-N bei mehr als 1,5% Gesamt-N) eine unverzügliche (innerhalb von 4 Stunden nach Beginn des Aufbringens) Einarbeitungsverpflichtung. Die Einarbeitungsverpflichtung gilt nicht für Mist von Huf- und Klauentieren, Kompost sowie organisch oder organisch-mineralische Düngemittel mit weniger als 2% Trockensubstanzgehalt.

Bei der Anwendung phosphat- sowie stickstoffhaltiger Düngemitteln nach der Ernte sind darüber hinaus weitere Vorgaben der neuen Düngeverordnung zu beachten:

- Eine Aufbringung von stickstoffhaltigen und phosphathaltigen Düngern darf nur erfolgen, wenn vor der Aufbringung der Nährstoffgehalt aufgrund der vorgeschriebenen Kennzeichnung (Lieferschein/Deklaration) bekannt ist oder vom Betriebsinhaber auf Grundlage von Richtwerten oder anerkannten Messmethoden (z.B. LUFA-Analysen) vor der Aufbringung ermittelt wurde. Die LWK Niedersachsen hat neue Richtwerte auf ihrer Internetseite veröffentlicht (**Webcode:** 01033934). Diese gelten jedoch nur für wirtschaftseigene Düngemittel. Zur besseren Planung sollten jedoch eigene Analysen bevorzugt werden.
- Vor der Düngemaßnahme muss - wie ausgeführt – für N und P eine Düngebedarfsermittlung erfolgen, die zu dokumentieren ist. Als Nachweis für eine Düngebedarfsermittlung für Phosphat gelten dabei unter anderem die aus den Ergebnissen der Bodenuntersuchung resultierenden Düngeempfehlungen z.B. der LUFA. Auf Schlägen, die nach Bodenuntersuchung im gewogenen Mittel einen Phosphatgehalt von 20 g Phosphat je 100 g Boden (ermittelt nach der CAL-Methode) überschreiten, dürfen phosphathaltige Düngemittel höchstens bis in Höhe der voraussichtlichen **Phosphatabfuhr** aufgebracht werden. Im Rahmen einer Fruchtfolge kann die voraussichtliche Phosphatabfuhr für einen Zeitraum von höchstens drei Jahren zugrunde gelegt werden.
- Auf schwach versorgten Flächen ist somit infolge höherer Bedarfswerte (s.a. Düngeempfehlung LUFA) auch weiterhin eine P-Düngung oberhalb der Abfuhr möglich. Es ist jedoch zu beachten, dass im Rahmen des betrieblichen Nährstoffvergleichs die geforderten Kontrollwerte (ab 2018 für Phosphat im 6-jährigen Mittel max. + 10 kg Phosphat/ha) eingehalten werden.
- Auf Flächen, die unmittelbar an Gewässer angrenzen, ist bei der N-/P-Düngung ein Abstand zwischen Ausbringungsfläche und Böschungsoberkante von 4 m einzuhalten. Dieser kann auf 1 m reduziert werden, wenn geeignete Ausbringtechniken (z.B. Grenzstreueinrichtung, Schleppschlauch) genutzt werden, die eine exakte Düngerplatzierung ermöglichen. Bei starker Hangneigung (ab 10 %) der Flächen zum Gewässerrand ist generell ein Abstand von 5 m einzuhalten und für den Bereich von 5-20 m besteht bei Ausbringung N-/P-haltiger Düngemittel auf unbestelltes Ackerland eine sofortige Einarbeitungsverpflichtung (gilt nicht für den Mist von Huf- und Klauentieren sowie flüssige Wirtschaftsdünger mit weniger 2 % TS).

Grunddüngung:

Die Tabelle 2 zeigt Beispiele für die Nährstoffabfuhr für Grundnährstoffe verschiedener Fruchtfolgen und kann in entsprechender Form mit den betrieblichen Erträgen für die Düngebedarfsermittlung für Phosphor genutzt werden. Sofern eine Strohbergung erfolgt, sind zusätzlich je Dezitonne Stroh etwa 0,3 kg P₂O₅ und 1,4 - 2,0 kg K₂O als Abfuhr zu berücksichtigen. Mit der Grunddüngung sollten zumindest die Nährstoffentzüge über die Ernteprodukte wieder ausgeglichen werden. Auf Flächen, die eine schwache Nährstoffversorgung in Gehaltsklasse A bzw. im unteren B-Bereich aufweisen, sollte für die betroffenen Nährelemente eine Zufuhr etwa in Höhe des 1,5 - fachen Entzuges erfolgen. Auf gut versorgten Flächen kann dagegen die Grunddüngung entsprechend reduziert werden, wobei die Düngung möglichst zu den Blattfrüchten erfolgt. Weiterhin sollte bei der Grunddüngungsstrategie auch die Standortgüte beachtet werden, um die optimale und verlustarme Nährstoffzufuhr zu erreichen. Beim Einsatz von Wirtschaftsdüngern können die angegebenen Nährstoffgehalte zu 100 % angenommen werden. Auf sehr schwach versorgten Standorten empfiehlt sich jedoch eine zusätzliche Mineraldüngung mit wasserlöslichem P.

Lehmige, tiefgründige Standorte

Grundsätzlich sollte die Stoppeldüngung auch auf tiefgründigen Lehmböden in Frage gestellt werden. Die Effizienz der Grunddüngung kann verbessert werden, wenn die junge Wurzel gedüngt wird. Daher sollte die Grunddüngung im Herbst nur zu Raps erfolgen. Die Düngung zu Rüben sollte hingegen in das Frühjahr verlegt werden (u.a. DAP zur Saat). In dreigliedrigen Fruchtfolgen sollte eine Grunddüngung zum abtragenden Getreide (Gerste/Stoppelweizen) nach der Saat erfolgen. Bei guter Grundnährstoffversorgung der Böden (Gehaltsklasse C) ist auf diesen Standorten eine Düngung in Höhe der Abfuhr vollkommen ausreichend, während auf geringer versorgten Flächen (untere – mittlere Klasse B) nach Möglichkeit eine leicht erhöhte Düngung entsprechend der LUFA-Empfehlungen erfolgt.

In einer vierfeldrigen Zuckerrüben-Raps-Fruchtfolge, die einen hohen Nährstoffbedarf aufweist, ist eine Aufteilung empfehlenswert, bei der etwa 2/3 des Grundnährstoffbedarfs der Fruchtfolge zur Zuckerrübe und 1/3 zum Raps ausgebracht wird.

Kalium- und Magnesiumdüngung

Auch die Kalium- und Magnesiumdüngung sollte sich an der Abfuhr orientieren. Die Düngung auf leichten Böden (unter ca. 30BP) mit entsprechend geringen Tonanteilen sollte aufgrund des Verlagerungsrisikos möglichst erst im Frühjahr unmittelbar zur Kultur erfolgen. Dies gilt insbesondere für die kaliumbedürftigen Sommerungen Zuckerrübe, Kartoffel, Mais sowie eingeschränkt auch für den Winterraps. Dieser und den Sommerungen vorangestellte Herbstzwischenfrüchte können bereits im Herbst anteilig mit Kalium gedüngt werden (ca. 40 - 60 % des Düngebedarfs), da durch die Kaliumaufnahme dieser Kulturen das Verlagerungsrisiko erheblich reduziert ist. Darüber hinaus trägt Kalium bei Winterraps und winterharten Zwischenfrüchten zur Verbesserung der Winterhärte bei.

Tabelle 2: Nährstoffabfuhr über das Haupterntegut verschiedener Fruchtfolgen und daraus resultierender Grundnährstoffbedarf:

Nährstoffabfuhr verschiedener Fruchtfolgen (Erntereste auf den Feld verbleibend)									
Lehmstandorte, tiefgründige Standorte					leichte Standorte				
Kultur	Ertrag (dt/ha)	Nährstoffabfuhr (kg/ha)			Kultur	Ertrag (dt/ha)	Nährstoffabfuhr (kg/ha)		
		P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO			P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
Zuckerrüben	700	70	175	56	FM Silomais	500	90	255	65
Weizen	95	76	57	19	Winterroggen	75	60	45	15
Wintergerste	90	72	54	18	Winterroggen	70	56	42	14
Nährstoffabfuhr gesamt		218	286	93	Nährstoffabfuhr gesamt		206	342	94
Zuckerrüben	700	70	175	56	Zuckerrüben	700	70	175	56
Weizen	95	76	57	19	Sommergerste	70	56	42	14
Raps	45	81	45	23	Kartoffel	480	67	288	19
Weizen	95	76	57	19	Winterroggen	70	56	42	14
Nährstoffabfuhr gesamt		303	334	117	Nährstoffabfuhr gesamt		249	547	103

Vorläufige Ergebnisse LSV Wintergerste

In den folgenden Tabellen sind die vorläufigen Ertragsergebnisse aller Standortgruppen dargestellt.

Auf den Sandböden Nordhannovers zeigen bei sehr geringen Durchschnittserträgen - anders als auf den Lehmböden - die frühen Sorten Joker und Pixel hohe Erträge. Neben den Hybriden Wootan und Galileo beweist auch KWS Orbit ihre gute Leistungsfähigkeit. SU Jule und KWS Higgins liegen im Mittelfeld. Von den zweizeiligen Sorten bringt in diesem Jahr KWS Infinity die beste Leistung. Auf den leichten Lehmböden im Norden überzeugen besonders die neueren Liniensorten KWS Higgins, KWS Orbit, SU Jule sowie die neue Hybride Galileo. Wie auf den Lehmböden reichen die Mehrerträge der Hybriden jedoch nicht aus, um die hohen Saatgutkosten auszugleichen.

In den Höhenlagen erzielen Wootan und Galileo leicht höhere Erträge als die guten Liniensorten – wie u.a. Kosmos, Joker, Higgins sowie die früheren neuen Sorten Pixel und Wenke. Der Mehrertrag reicht jedoch auch hier nicht aus.

Tab.3: LSV Wintergerste Standortgruppe Sand und Lehm Nordwest

Standortgruppe				Sandböden Nordhannover				Lehmstandorte Nordwest			
				Jahres-Ergebnis LSV				Jahres-Ergebnis LSV			
Jahr				2016	2017	2018		2016	2017	2018	
Zahl Versuche**				5	4	3	Minder- ertrag*	6	6	6	Minder- ertrag*
Sorte			Züchter								
mehrzeilig											
Quadrige		GMV	Secobra	105	99	99	-13	103	103	101	-13
Wootan	Hy.	GMV	Syngenta	100	100	103	-15	103	101	100	-13
KWS Kosmos		GMV	KWS Getreide	103	101	98	-11	99	100	100	-15
Joker		2xGMV	Saaten Union	99	102	106	-12	99	100	100	-13
Bazooka	Hy.	GMV	Syngenta	102	99	99	-12	103	102	99	-11
Sonnengold		GMV	Secobra	99	98	93	-7	97	97	98	-11
LG Veronika		GMV	Limagrain	95	99	96	-4	98	98	100	-10
Hedwig		2xGMV	DSV	-	100	97	-7	-	99	94	-10
KWS Higgins		GMV	KWS Getreide	-	104	100	-11	-	100	102	-18
Toreroo	Hy.	GMV	Syngenta	-	98	98	-9	-	103	102	-12
KWS Orbit		GMV	KWS Getreide	-	-	104	-15	-	-	102	-11
Mirabelle		GMV	DSV	-	-	100	-10	-	-	100	-10
Pixel		GMV	Hauptsäaten	-	-	104	-11	-	-	98	-17
SU Jule		GMV	Saaten Union	-	-	100	-13	-	-	102	-12
Galileo	Hy.	GMV	Syngenta	-	-	103	-9	-	-	104	-13
Wenke		GMV	Saaten Union	-	-	99	0	-	-	97	-11
KWS Keeper		2xGMV	KWS Getreide	-	96	88	-8	97	100	97	-14
KWS Meridian		GMV	KWS Getreide	-	-	-	-	100	98	97	-12
Tamina		GMV	Lippstadt/ IG	-	-	-	-	101	99	95	-12
zweizeilig											
KWS Infinity		GMV	KWS Getreide	95	97	104	-14				
SU Ruzena		GMV	Saaten Union	-	-	96	-8				
Zita		GMV	Hauptsäaten	-	-	97	-6				
Standard dt/ha				83	86	68		94	94	94	

Tab.4: LSV Wintergerste Standortgruppe Lehm und Lehm Höhenlagen

Standortgruppe				Lehmböden Südhannover				Höhenlagen Mitte/ West			
				Jahres-Ergebnis LSV				Jahres-Ergebnis LSV			
Jahr				2016	2017	2018		2016	2017	2018	
Zahl Versuche **				3	4	4	Minder- ertrag*	4	4	4	Minder- ertrag*
Sorte			Züchter								
mehrzeilig											
Quadrige		GMV	Secobra	102	99	102	-24	102	102	101	-15
Wootan	Hy.	GMV	Syngenta	102	99	103	-16	103	98	105	-15
KWS Kosmos		GMV	KWS Getreide	100	98	99	-25	102	101	102	-14
Joker		2xGMV	Saaten Union	98	106	100	-13	104	100	103	-18
Bazooka	Hy.	GMV	Syngenta	102	99	104	-16	100	101	99	-10
Sonnengold		GMV	Secobra	101	98	96	-15	102	99	98	-7
LG Veronika		GMV	Limagrain	100	101	100	-18	96	99	100	-12
Hedwig		2xGMV	DSV	-	95	91	-15	-	96	95	-15
KWS Higgins		GMV	KWS Getreide	-	102	97	-26	-	104	101	-14
Toreroo	Hy.	GMV	Syngenta	-	99	104	-15	-	100	100	-8
KWS Orbit		GMV	KWS Getreide	-	-	104	-22	-	-	99	-10
Mirabelle		GMV	DSV	-	-	100	-17	-	-	99	-10
Pixel		GMV	Hauptsäaten	-	-	96	-23	-	-	100	-20
SU Jule		GMV	Saaten Union	-	-	104	-20	-	-	97	-10
Galileo	Hy.	GMV	Syngenta	-	-	104	-18	-	-	103	-11
Wenke		GMV	Saaten Union	-	-	93	-13	-	-	100	-15
KWS Keeper		2xGMV	KWS Getreide	101	99	98	-20	96	100	96	-13
KWS Meridian		GMV	KWS Getreide	101	101	96	-21	99	101	98	-12
Tamina		GMV	Lippstadt/ IG	103	101	95	-20	-	97	98	-17
Standard dt/ha				97	105	97		99	107	86	

30453 Hannover

E-Mail: Bernhard.Werner@lwk-niedersachsen.de



Formblatt zur Berechnung des N-Düngebedarfs

Betriebsnummer: _____

Datum: _____

[illegible]

weilertträge gegenüber den Standardanfragen sind zu belegen.

***auf jedem Schlag od. Bewirtschaftungseinheit: durch: a) Untersuchung repräsentativer Proben und/oder b) nach Empfehlung der nach Landesrecht zuständigen Stelle (Webcode: 01033075).

Stand: 11.04.2018