

Es gab quasi keinen Vegetationsstopp

N_{min} -Werte in der Nord- und Westpfalz

Bei den N_{min} -Proben (0-60 cm), die von Ende Januar bis Anfang Februar gezogen wurden, wurde im Mittel der 83 Proben nur 26 kg N/ha gefunden. In der für die Startgabe relevanten Bodenschicht (0 bis 30 cm) sind die Stickstoffgehalte von 15 kg N/ha damit genauso niedrig wie im Vorjahr.

Im langjährigen Vergleich hat die Bodenschicht 30 bis 60 cm den niedrigsten Wert seit Jahren mit nur 11 kg/ha gemessen. Die geringen Stickstoffgehalte resultieren aus den langen Phasen mit günstigen Wachstumsbedingungen der Winterungen – es gab in der Herbst-/Winterperiode 2013/14 ja quasi keinen Vegetationsstopp. Dem entsprechend sind viele Bestände gut entwickelt. Andererseits können die zum Teil ergiebigen Niederschläge zu einer N-Verlagerung beigetragen haben.

Die überwiegend niedrigen N_{min} -Gehalte der Böden im Frühjahr 2014 rechtfertigen eine Anhebung des absoluten Düngenniveaus um etwa 22 bis 33 kg N/ha.

Da sich die Getreidebestände überwiegend gut präsentieren, darf die Startgabe nur unwesentlich höher liegen als der langjährige Erfahrungswert – es ist eine übermäßige Bestockungsunterstützung in bereits gut entwickelten Beständen zu vermeiden. Eine moderate Erhöhung der Düngung um 12-18 kg N/ha, jeweils zu den ersten beiden Gaben, ist in den meisten Fällen optimal.

N-min Ergebnisse 2006 - 2014 Nord- und Westpfalz

Datum Probenahme	0 - 30	30 - 60	0 - 60	Anzahl
2014 03.2 - 07.2	15	11	26	83
2013 28.1 - 01.2	15	15	30	85
2012 31.1 - 03.2	41	21	62	89
2011 02.2 - 04.2	30	14	44	88
2010 31.1 - 11.2	30	23	53	102
2009 30.1 - 03.2	36	26	62	112
2008 28.1 - 01.2	33	30	63	108
2007 25.1 - 31.1	31	20	51	109
2006 01.2 - 11.2	36	26	62	100
Mittel	31	22	53	101

Anpassung der Düngestrategie

Die allgemein niedrige Stickstoffversorgung erfordert eine Anpassung der Düngestrategie. Für Wintergetreide ist eine Erhöhung des absoluten Düngenniveaus um 22-33 kg N/ha gegenüber dem langjährigen Erfahrungswert einzuplanen. Die niedrigen N-Gehalte der Böden erfordern eine Betonung der

ersten beiden Gaben. Als Startgabe sind im Mittel 60 kg N/ha, in Einzelfällen bei schwächeren Beständen auch 70 kg N/ha zu düngen. Spätere Winter-Saattermine und weniger optimal aufgelaufene/entwickelte Bestände erwecken zwar den Eindruck „bedürftig“ zu sein, aber sind aufgrund des fehlenden Wurzel- und Massewachstums noch nicht in der Lage, eine überdurchschnittliche erste N-Gabe aufzunehmen. Bei Sommerungen ist, je nach Vorfrucht und organischer Düngung, von einem leicht höheren N-Bedarf auszugehen.

Steht Braugerste nach Zuckerrüben oder Wintergetreide, so sind in diesem Frühjahr keine Änderungen zur N-Düngung im Vorjahr vorzunehmen, da die N_{min} -Werte sogar leicht höher liegen. Würde noch Zwischenfrucht angebaut, ist auch diese einzurechnen. Selbstverständlich muss die Einschätzung des Ertragsniveaus richtig erfolgen, um nicht durch zu hohe N-Gaben die Braugersteneignung zu verpassen. Auf Flächen die für Zuckerrüben vorgesehen sind, liegen die N-min Werte wie im Jahr 2013 recht niedrig. N-Gaben von 150 kg N/ha sind bei einem Ertragsniveau von 700 dt/ha durchaus realistisch.

Winterraps ist gut entwickelt

Winterraps ist überwiegend gut entwickelt, weshalb nur relativ wenig Reststickstoff gefunden wird. Die empfohlene Gesamt-Stickstoffgabe von 160 bis 170 kg N/ha beruht auf der Annahme einer optimalen Bestandentwicklung vor Winter. Nach der „Aufwuchsmethode“ wurden in solchen Beständen im Herbst N-Aufnahmen von 80 bis 90 kg N/ha ermittelt. Ein normal, moderat entwickelter Bestand hat dagegen 20 bis 30 kg N/ha weniger Stickstoff aufgenommen. In solchen Fällen ist mit Zuschlägen von 20 kg N/ha zu kalkulieren. Folglich können für schwächere Rapsbestände in diesem Frühjahr bei einer Ertragsersparnis von 40 dt/ha auch Stickstoffgaben von 180 kg N/ha angebracht sein. Eine Betonung der ersten Gabe (2/3 N-Menge) ist hier sinnvoll.

Bei drei Versuchsstandorten am DLR-Westpfalz (Contwig, Biedesheim, Baalborn) wurde neben drei Schichten N_{min} auch Schwefel untersucht. Eine leichte Verlagerung von Schwefel aufgrund der hohen Niederschläge ist zu erkennen. Eine orientierende Einschätzung des Schwefelbedarfs unterschiedlicher Kulturen kann mit einem Schwefelschätzrahmen der Fa. Kali+Salz (als pdf im Internet zu finden) vorgenommen werden – jedoch ohne Gewähr des DLR.

Bettina Kirchner, DLR

Stickstoffdüngempfehlung für die Nord- und Westpfalz 2014

Kultur 2014	Vorfrucht	Nitrat N			AZ ²⁾	Düngungsempf. (kg/ha)		
		0-30	30-60	n ¹⁾		Ertrag ver-mutl. dt/ha	N-Ges. düngung	1. Gabe ³⁾
WiWeizen	WiWeizen	12	12	3	50	75	190	65
	SoGerste	17	17	3	78	90	200	70
	Silomais	17	19	4	48	75	190	60
	ZuRüben	15	13	4	65	85	180	65
WiRaps	WiRaps	18	12	8	45	80	178	60
	Triticale	15	7	5	40	75	185	60-70
S.-Mais	S.-Mais	14	13	5	45	75	180	60
	Durum ⁵⁾	ZuRüben			70	65	160	60
WiRoggen	Getreide	9	6	6	45	75	145	60
	WiGerste	Getreide	14	9	11	47	74	160-175
SoGerste	ZuRüben	27	20	4	66	68	55-60	
	Getreide	18	16	7	57	65	80	
ZuRüben	Getreide	18	15	6	73	700	150	
WiRaps	Getreide	11	5	11	48	40	160-170	1/2 ⁴⁾
Kart ⁵⁾	Getreide				50	bis 350	140	
Kö-/ ⁵⁾ Silo-Mais	Getreide				50	90 / 160	180	

¹⁾ n = Anzahl Schläge

²⁾ Ab der Ackerzahl > 40 sind für eine höhere Ackerzahl Abschläge von 1 kg N/ha / für eine niedrigere Ackerzahl Zuschläge von 1 kg N/ha sinnvoll

³⁾ Bei der Andüngung mit Harnstoff Startgabe um 10-15 kg N/ha erhöhen

⁴⁾ Andüngung: schwach entwickelte Bestände und Bestände mit starkem Blattverlust mit 2/3 der Gesamtmenge aber nicht mehr als 100 kg N/ha; normal entwickelte Bestände mit bis 50 % der Ges.menge

⁵⁾ Da keine N-min Werte vorliegen, erfolgte eine kalkulatorische Düngempfehlung auf der Basis von repräsentativen Standorten mit den entsprechenden Vorfrüchten