

<p>Landesanstalt für Pflanzenbau Forchheim Kutschenweg 20 76287 Rheinstetten</p> <p>+49 721 9518-30 +49 721 9518-202</p> <p>poststelle@lap.bwl.de http://www.lap.bwl.de/</p>	
--	---

<p>Oberirdische und unterirdische Aufwüchse von Gründüngungspflanzen und deren N-Gehalt</p>	<p>Paul Schweiger</p>
	<p>NSI-Produkt: Prod.-Technik</p>
	<p>Stand: 30.07.04 11:19</p>

Gründüngung, Aufwuchs, Ertrag, Spross, Wurzel, N-Gehalt, N-Entzug, Foto,

Gründüngungspflanzen erzielen nach Getreide üblicherweise eine mittlere, oberirdische Pflanzenmasse von 3 – 4 t TM/ha in denen etwa 80 – 100 kg N/ha enthalten sind. Sofern die Voraussetzungen für das Wachstum sehr gut sind (genügend Feuchtigkeit, hohe Temperaturen, N-reiche Rückstände der Vorfrucht, organische oder mineralische Düngung) und wenn man die Wurzelmasse mit berücksichtigt, können die N-Mengen auch deutlich höher liegen.



Sereptasenf nach Körnererbsen (Foto: Schweiger)

Die LAP Forchheim hat im Jahr 2003/2004 einen Gründüngungsversuch durchgeführt und dabei neben dem oberirdischen Aufwuchs auch die Wurzelmasse ermittelt. Die Ernte der Wurzeln erfolgte durch vorsichtiges Ausstechen der Pflanzen mit der Grabgabel, Abschütteln des Bodens und anschließendem Auswaschen der verbleibenden Bodenreste unter fließendem Wasser.

Es ist offenkundig, dass eine solche Datenermittlung mit einem großen Versuchsfehler behaftet ist, gleichwohl sind die gewonnenen Daten als Anhaltspunkte brauchbar.

Ergebnisse

Wie die Ergebnisse des Versuches auf Sandboden zeigen (Tab. 1), bilden Senf, Winterraps und Weidelgras nach Körnererbsen bis zu Ende der Vegetationszeit (Anfang Dezember) eine oberirdische Trockenmasse von 6 – 7 t/ha. Phacelia, Ölrettich, Winterrüben und Grünroggen erreichen einen Ertrag zwischen 5 und 6 t/ha. Hinzu kommt jeweils eine Wurzelmasse von 1 – 2 t/ha, die lediglich bei Weidelgras etwas höher ist.

Der N-Gehalt liegt in der grünen Pflanzenmasse zwischen 1.6 – 3 % i.TM, in Ausnahmefällen auch etwas höher. In der Wurzelmasse ist dieser Wert mit nur 1 – 2 % N i.TM deutlich niedriger, wobei die Werte aufgrund der schwierigen Probenahme nicht sehr sicher sind.

In der Summe ergibt sich eine N-Menge von 150 – 220 kg N/ha, wobei dieser Wert durch einen sehr günstigen Jahreseinfluss und ideale Vorkultur (hohe Ernterückstände, Körnererbsen) vergleichsweise hoch ist. Relativ geringere Mengen (150 – 170 kg N/ha) lassen sich zu Phacelia, Ölrettich und Winterroggen feststellen, während die übrigen Arten, insbesondere Weidelgras und Winterrübsen, etwa 220 kg N/ha entziehen.

Der Anteil, der sich in den Wurzeln befindet, schwankt sehr stark, übersteigt im Mittel aber 20 – 30 % der gesamten N-Aufnahme nicht. Bei den überwinterten Pflanzenarten (Weidelgras, Grünroggen, Raps und Rübsen) liegt der Anteil deutlich höher als bei den absterbenden Arten Senf und Phacelia.

Tab.1: *TM-Ertrag und N-Gehalt von Spross und Wurzeln verschiedener Gründüngungspflanzen (Standort: Forchheim; lehmiger Sand; Vorfrucht = Körnererbsen; Probenahme = 03.12.2003; keine N-Düngung)*

Pflanzenart	TM-Ertrag (t/ha)		N-Gehalt (% i.TM)		N-Entzug (kg/ha)	N-Entzug Anteil in Wurzeln (%)
	Spross	Wurzel	Spross	Wurzel		
Gelbsenf	7.51	1.12	2.41	1.61	201	13
Sereptasenf	6.61	1.58	2.35	2.32	202	18
Phacelia	5.26	0.46	1.99	2.69	159	6
Ölrettich	5.27	1.78	2.40	1.63	151	28
Einjähriges Weidelgras	6.29	3.58	1.69	1.13	221	27
Winterraps	6.41	1.51	2.49	1.39	212	18
Winterrübsen	5.21	2.41	3.32	1.92	223	36
Welsches Weidelgras	6.44	3.42	2.44	1.18	219	38
Grünroggen	4.71	1.32	2.92	1.85	168	23