

Horizontale und vertikale Wurzelverteilung im Gemenge von Erbse und Hafer im Vergleich zur Reinsaat

Dr. Nicole Legner, Prof. Dr. Rolf Rauber
Department für Nutzpflanzenwissenschaften, Abteilung Pflanzenbau

1 Zielsetzung

Die Bestimmung der Wurzelverteilung im Gemenge von Erbse und Hafer war bisher nicht auf Artebene möglich, da die Wurzeln der beiden Pflanzen morphologisch nicht zu unterscheiden sind. Mit einem mobilen FTIR-Spektrometer können anhand der spezifischen Wellenlängen die Wurzeln von Erbse und Hafer eindeutig unterschieden werden. An insgesamt 12 Profilwänden in 6 Bodengruben sollen die Verteilungsmuster von Erbsen- und Haferwurzeln in Reinsaat und im Gemenge untersucht werden. Dazu werden vor den Messungen mit dem Spektrometer digitale Bilder der Wurzeln mit einem Flachbettscanner erhoben, die später für die Bildanalyse und statistische Auswertung genutzt werden. Die Verteilungsmuster der Wurzeln sollen genaue Erkenntnisse darüber liefern, wie sich die Wurzelverteilung und damit die unterirdische Ressourcennutzung im Gemenge von der Reinsaat unterscheiden.

Von weiterem Interesse sind außerdem die Sprossmasse und der Kornertrag, die in Miniplots erhoben werden, sowie die Wurzelmasse.

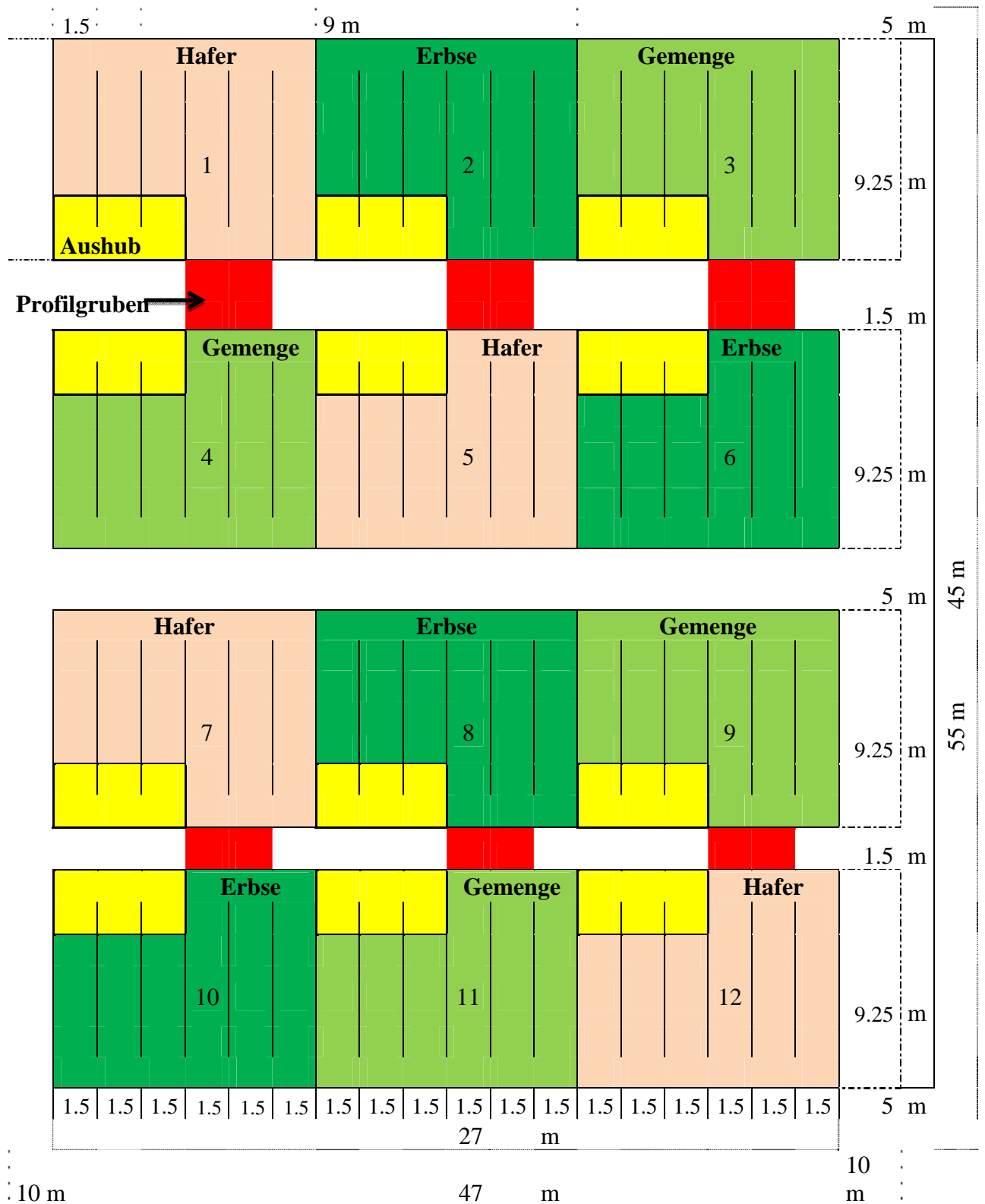
2 Fragestellung

Wie unterscheidet sich die horizontale und vertikale Wurzelverteilung von Erbse und Hafer im Gemenge zur Reinsaat?

3 Methodisches Vorgehen

Der Versuch liegt in der Flöhburg. Vorfrucht war Winterweizen. Drei Varianten werden untersucht: Reinsaat Erbse „Salamanca“ (100 Korn/m²), Reinsaat Hafer „KWS Contender“ (300 Korn/m²) und Gemenge mit 80 % Erbse (80 Korn/m²) und 20 % Hafer (60 Korn/m²). Pro Variante werden 4 Wiederholungen angelegt. Der Reihenabstand beträgt 12 cm. Die Aussaat findet im April 2013 statt. Die Unkrautbekämpfung wird mit Herbiziden und mechanisch bzw. Von Hand ausgeführt.

Die Profilgruben und die Ermittlung der Spross- und Wurzelmasse werden bei BBCH 65 (Blüte) und bei BBCH 85 (Reife) durchgeführt. Die Profilgruben werden auf 1,2 m Breite und bis max. 1,5 m Tiefe bearbeitet. Es werden dabei die Wurzelverteilungsmuster auf Artebene (im Gemenge) untersucht.



Feldplan: Horizontale und vertikale Wurzelverteilung im Gemenge von Erbse und Hafer im Vergleich zur Reinsaat.