

RESUMEN

En la región, las pasturas perennes y los cultivos forrajeros anuales cumplen un rol central en la producción de forraje para la alimentación animal como así también al aporte de materia orgánica a los suelos y otros servicios ecosistémicos, vinculados directamente con la producción de raíces. El crecimiento radical es dependiente de factores genéticos inherentes a cada especie y de las condiciones ambientales (como las características edáficas). La información sobre la producción de biomasa radical de pasturas y de verdeos en la región Pampeana es escasa. Por lo tanto, el objetivo del trabajo fue cuantificar la biomasa y caracterizar la distribución radical de Festuca alta y de Avena en un suelo de aptitud agrícola del SE Bonaerense. Se llevó a cabo un experimento en la EEA Balcarce de INTA, el diseño experimental fue en bloques completos aleatorizados ($n=4$) con dos tratamientos, Avena y Festuca alta. Se midió la biomasa radical presente en cinco estratos de suelo (0-5, 5-15, 15-30, 30-60 y 60-100 cm) en un muestreo realizado al finalizar el año de implantación de la pastura de Festuca y el ciclo del cultivo de avena. Se utilizó un calador neumático con el que se extrajeron tres cilindros por parcela (submuestras) de 5 cm de diámetro hasta un metro de profundidad. Las muestras de suelo con raíces fueron lavadas y las raíces separadas fueron secadas y pesadas en balanza analítica. El efecto de la especie y la profundidad de suelo se analizó mediante análisis de varianza para mediciones repetidas y las medias fueron comparadas mediante test de Tukey ($\alpha=0,05$). No se registró interacción significativa entre especie y profundidad de suelo. La biomasa radical difirió significativamente según la profundidad de suelo considerada, siendo mayor en los estratos de 0-15 cm y 30-60 cm, con respecto al estrato de 15-30 cm. A su vez, la biomasa radical difirió significativamente entre especies y la biomasa radical de Festuca alta en el perfil completo superó en un 233 % al de Avena (196,1 y 83,9 g, respectivamente). La biomasa radical en el horizonte superficial (0-5 cm) fue de 53,5 g m⁻² para Festuca alta y 25,1 g m⁻² para Avena. En los primeros 15 cm del suelo se concentró el 47,4 y 51,2 % de la biomasa radical de Festuca alta y Avena, respectivamente. Asimismo, el 60,7 y 67,2 % de la biomasa radical de Festuca alta y Avena se encontró en los 30 cm superiores del suelo. Los resultados obtenidos permitieron realizar el primer estudio local comparativo de la producción y distribución de raíces de Festuca alta y de Avena. Estudios posteriores permitirán avanzar en la determinación de los aportes de C que efectúan especies forrajeras anuales y perennes en los sistemas ganaderos de la región.

Palabras clave: biomasa radical, festuca alta, avena, distribución