

EFEITOS DA PODA RADICULAR NA PRODUÇÃO DE PLANTAS DE SOBREIRO EM VIVEIRO (*QUERCUS SUBER* L.)

MARIA DE LOURDES SANTOS * & ISABEL MARGARIDA ORFÃO PAULINO **

*ESTAÇÃO FLORESTAL NACIONAL, R. DO BORJA, Nº2. 1350 LISBOA

**ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA DE COIMBRA. 3000 COIMBRA

RESUMO

O trabalho foi realizado no Laboratório de Sementes da Estação Florestal Nacional. Apesar do sobreiro ser uma das espécies mais importantes para o País não tem sido motivo de muita investigação.

Pretendeu-se observar os efeitos das podas radiculares a diferentes níveis, na produção de plantas em viveiro. As sementes utilizadas são provenientes de árvores seleccionadas.

Na produção de plantas foi seguida a metodologia tradicional por ser a mais vulgarmente utilizada.

Com base nos resultados obtidos, concluiu-se que:

- As plantas submetidas a poda radicular, quer a 1/3 quer a 2/3, apresentaram um melhor engrossamento e lenhificação da planta;
- As plantas submetidas a poda radicular a 1/3 apresentaram maior altura da parte aérea;
- As plantas submetidas a poda radicular a 2/3 apresentaram maior formação de raízes secundárias.

P. C.: *Quercus suber*; Poda radicular; Plantas; viveiro

SUMMARY

The work was accomplished in the Seed Laboratory of National Forestry Station.

The aim is to observe, in the nursery plants production, the pruning root effects made at several levels. The seeds provenance are the selected trees. The results permitted to conclude that:

- The plants submitted to a radicular pruning at 1/3 and 2/3 present a better thickening and become woody plants;
- The plants submitted to a radicular pruning at 1/3 present higher size of aerial parts;
- The plants submitted to a radicular pruning at 2/3 present higher rate of secondary roots.

K. W.: *Quercus suber*; radicular pruning; Plants; nursery

INTRODUÇÃO

A produção de plantas de sobreiro encontra-se sujeita ao ataque de roedores, e quando transplantada para local definitivo, deixa-se morrer com facilidade. Os sobreiros que conseguem resistir tornam-se pouco vigorosos e a cortiça é de baixa qualidade e quantidade.

Delineamento experimental

Considerando a testemunha e as podas como indivíduos e as características observadas como variáveis, os scores obtêm-se subtraindo a cada observação a média da variável correspondente. Dividindo o score pelo desvio padrão da respectiva variável obtemos os scores standardizados.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No Quadro 1 podemos observar os resultados obtidos nas determinações da biomassa verde e seca respectivamente da parte aérea e radicular da totalidade das plantas, no início e no final do ensaio.

Os Quadros 2, 3 e 4 representam as medições iniciais e finais efectuadas a todos os parâmetros considerados, respectivamente, das plantas testemunhas e das plantas com podas a 1/3 e 2/3.

Verificamos que nas plantas testemunha, a raiz aumentou durante o tempo de permanência em viveiro, 4,34cm. O comprimento aéreo aumentou 14,17cm. O diâmetro do colo aumentou 0,86mm. O comprimento total destas plantas passou de 45,87cm na altura da transplantação, para 64,09cm no final do período do ensaio o que mostra um aumento de 18,22cm (Quadro 2). Em relação à biomassa aérea verde, verificamos que nestas plantas ela sofreu um aumento de 2,41g e a seca de 1,15g. A biomassa radicular verde sofreu um aumento de 2,77g e a seca de 0,83g (Quadro 1). Nas plantas submetidas à poda radicular a 1/3, como a raiz principal foi seccionada com 14cm de comprimento o seu comprimento final manteve-se. Apresentava contudo um grande número de raízes secundárias contribuindo assim para uma maior biomassa radicular no final do ensaio em relação à testemunha. O comprimento aéreo destas plantas sofreu um aumento de 14,51cm durante o tempo de permanência no viveiro. O diâmetro do colo aumentou nestas plantas 1,49mm. O comprimento total passou de 26,16cm para 40,67cm no final do ensaio o que significa um aumento no total da planta de 14,51cm (Quadro 3).

Verificamos também que nas plantas submetidas à poda radicular de 1/3 a biomassa aérea verde sofreu um aumento de 1,49g e a seca de 0,75g (Quadro 4). A biomassa radicular aumentou 5,69g e a seca 1,05g. Nas plantas em que se realizou a poda radicular a 2/3 a raiz principal foi seccionada com 7cm de comprimento sendo este portanto o seu comprimento final. Apresentava contudo um grande número de raízes secundárias o que se prova da observação do Quadro 4.

Verificamos que o seu comprimento aéreo sofreu um aumento de 15,60cm durante o tempo de permanência no viveiro. O diâmetro do colo sofreu um aumento nestas plantas de 1,50mm. O comprimento total destas plantas passou de 18,29cm para 31,89cm no final do ensaio o que significa um aumento na totalidade da planta de 13,60cm.

Nestas plantas verificamos ainda que a biomassa aérea verde sofreu um aumento de 1,20g e a seca de 0,65g. A biomassa radicular verde sofreu um aumento de 8,14g e a seca de 1,25g.

Todas as plantas se encontravam no final do ensaio com um aspecto bastante lenhificado e bem atempadas apesar do curto espaço de tempo de viveiro. O seu crescimento aéreo até era superior ao normal para plantas com este tempo de viveiro. Verificamos ainda que as plantas submetidas a qualquer das modalidades de poda apresentavam a parte aérea mais ramificada do que as que não foram submetidas a qualquer tipo de poda, facto que nos pareceu deveras significativo. A realização do Biplot (GABRIEL, 1971) dos scores standardizados dos dados leva-nos às conclusões (Fig. 1):

- A testemunha obtém os maiores acréscimos nas variáveis **a**, **d**, **e**.

- A poda a 1/3 obtém os maiores acréscimos nas variáveis **b** e **c**.
- A poda a 2/3 obtém os maiores acréscimos nas variáveis **f**, **g** e **c**.

CONCLUSÕES

Os resultados dos tratamentos efectuados às plantas permitiram concluir que:

A testemunha apresentou maiores acréscimos radiculares o que biologicamente é correcto pois os outros tratamentos constaram de podas radiculares o que logicamente fez diminuir o comprimento radicular. Apresentou também maiores acréscimos na biomassa verde aérea o que é compreensível dado o stress que as plantas submetidas a poda radicular sofreram devido a este tratamento.

As plantas submetidas a poda radicular a 1/3 obtiveram maiores acréscimos respectivamente no comprimento aéreo e diâmetro do colo, donde se pode inferir que esta poda é benéfica no engrossamento e lenhificação da planta e na altura da parte aérea.

As plantas submetidas a poda radicular a 2/3 obtiveram maiores acréscimos na biomassa verde radicular e no diâmetro do colo, donde se pode inferir que esta poda é benéfica no engrossamento e lenhificação da planta e na formação de raizame secundário.

Apesar das conclusões que pudemos tirar deste ensaio que nos pareceram bastante significativas, achamos que o mesmo deveria ter continuação, acompanhando a transplantação destas plantas para o local definitivo para melhor verificarmos o desenvolvimento da parte aérea.

Apesar das plantas submetidas a poda radicular apresentarem a amputação da raiz principal - portanto a profundante - parece-nos que ela se encontra bem conformada apesar de ainda não se notar grande desenvolvimento e engrossamento das raízes secundárias dado o pouco tempo que mediou a poda e o final do ensaio, e ainda, o espaço limitado a que o seu desenvolvimento estava sujeito, dentro do contentor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FERREIRA, L.J.; CABRAL, M.T. (1990). Reflexões sobre a situação dos montados de sobre. *Revista Florestal*. Ano IV, N°2, Junho, Agosto: 35-39.

GABRIEL, K.R. (1971). *The Biplot Grafic Display of Matrices with Application to Principal Component Analysis*. Biometrika.

NATIVIDADE, J. VIEIRA (1950). *Subericultura*. Ministério da Economia. Direcção Geral dos Serviços Florestais e Aquícolas. Lisboa: 82-212.

SANTOS, M.L. (1994). *Sementes florestais - germinação e conservação*. Instituto Nacional de Investigação Agrária. Estação Florestal Nacional. Lisboa: 12-22.

TAVARES, M.J. (1989). *O pinhal bravo das dunas do litoral entre Douro e Mondego. Produção lenhosa e crescimento do sistema radical*. Instituto Nacional de Investigação Agrária. Estação Florestal Nacional. Lisboa: 38-5

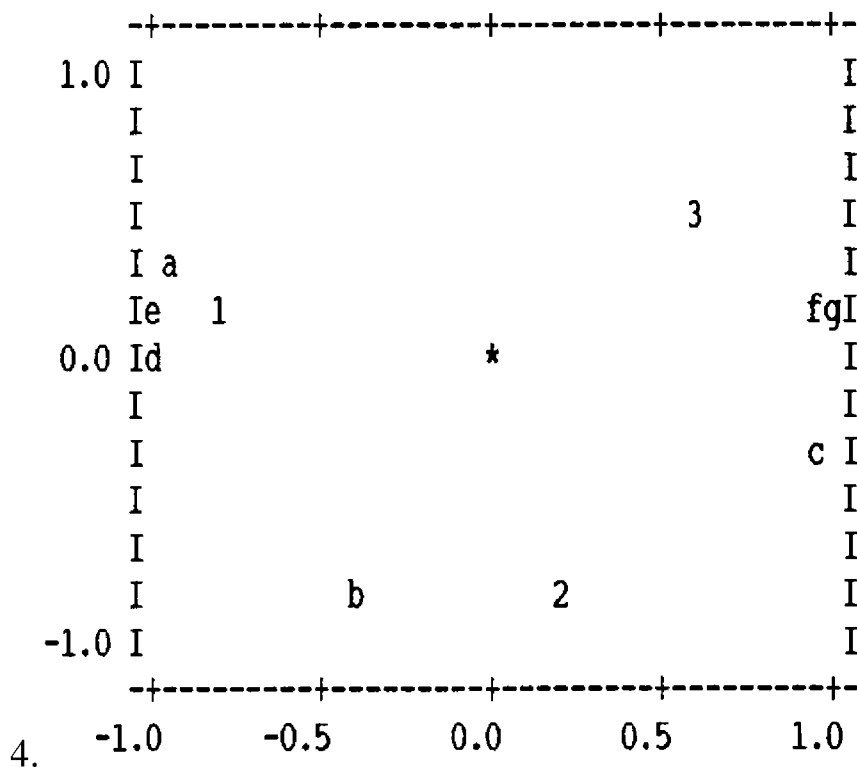


Fig. 1 - Biplot dos scores standardizados: **a** - comp. radicular; **b** - comp. aéreo; **c** - diâmetro do colo; **d** - biomassa verde aérea; **e** - biomassa seca aérea; **f** - biomassa verde radicular; **g** - biomassa seca radicular; **1** - testemunha; **2** - poda 1/3; **3** - poda 2/3

| INICIAIS | | | | FINAIS3 | | | | | | | | | | | |
|------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | TESTEMUNHA | | | | PODA A 1/3 | | | | PODA A 2/3 | | | |
| peso verde | | peso seco | | peso verde | | peso seco | | peso verde | | peso seco | | peso verde | | peso seco | |
| aéreo (g) | radic (g) | aéreo (g) | radic (g) | aéreo (g) | radic (g) | aéreo (g) | radic (g) | aéreo (g) | radic (g) | aéreo (g) | radi c (g) | aéreo (g) | radic (g) | aéreo (g) | radic (g) |
| 1,31 | 1,36 | 0,5 | 0,41 | 3,72 | 4,13 | 1,65 | 1,24 | 2,80 | 7,05 | 1,25 | 1,55 | 2,51 | 9,50 | 1,15 | 1,76 |

Quadro 1- Média do peso verde e seco, inicial e final, de todas as plantas utilizadas

| TESTEMUNHA | | | | | | | | |
|------------|-----------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|------------------|------------|
| | Comprimento radicular | | Comprimento aéreo | | Comprimento total | | Diâmetro do colo | |
| | inicial (cm) | final (cm) | inicial (cm) | final (cm) | inicial (cm) | final (cm) | inicial (mm) | final (mm) |
| Méd | 26,22 | 30,56 | 19,65 | 33,82 | 45,87 | 64,09 | 2,36 | 3,22 |

Quadro 2 - Comprimentos iniciais e finais da parte aérea e radicular; diâmetro inicial e final do colo

PLANTAS COM PODA A 1/3

| Comprimento radicular | | | Comprimento aéreo | | Comprimento total | | Diâmetro do colo | |
|-----------------------|--------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|------------------|------------|
| | inicial (cm) | final (cm) | inicial (cm) | final (cm) | inicial (cm) | final (cm) | inicial (mm) | final (mm) |
| Méd | 14,0 | 14,0 | 12,16 | 26,67 | 26,16 | 40,67 | 1,55 | 3,04 |

Quadro 3 - Comprimentos iniciais e finais da parte aérea e radicular; diâmetro inicial e final do colo

PLANTAS COM PODA A 2/3

| Comprimento radicular | | | Comprimento aéreo | | Comprimento total | | Diâmetro do colo | |
|-----------------------|--------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|------------------|------------|
| | inicial (cm) | final (cm) | inicial (cm) | final (cm) | inicial (cm) | final (cm) | inicial (mm) | final (mm) |
| Méd | 7,0 | 7,0 | 11,29 | 24,59 | 18,29 | 31,89 | 1,52 | 3,02 |

Quadro 4 - Comprimentos iniciais e finais da parte aérea e radicular; diâmetro inicial e final do colo