

**I.N.R.A. - Laboratoire de Génétique
et Amélioration des Arbres Forestiers
Pierroton, Cestas - France**

**Escola Superior Agrária
Instituto Politécnico de
Castelo Branco, Portugal**

**RECHERCHE DE PREDICTEURS DE LA CROISSANCE EN
VOLUME CHEZ LE PIN MARITIME (*Pinus pinaster* Ait.)**

**Production Forestière
Rapport de travail de final de cours de
Paulo Jorge Marques da Costa**

**Pierroton, Cestas
Mars 1993**

SOMMAIRE

RESUME / RESUMO	1
1- INTRODUCTION	3
1.1 - Considérations générales	3
1.2 - Présentation du Pin Maritime	7
1.2.1.- Situation taxonomique et caractéristiques de l'espèce	7
1.2.2 -Le Pin Maritime dans les Landes : Ecologie, Sylviculture, et Economie	9
1.3 -Présentation du travail	10
2 - MATERIEL ET METHODES	12
2.1 - Dispositif expérimental - Localisation et Caractérisation	12
2.2 - Prélèvement des données	15
2.3 - Estimation des Paramètres Génétiques Etudiés	19
2.3.1 - Estimation des Composantes de la variance et de la covariance phénotypique	19
2.3.1.1 - Modèle statistique et modèle génétique	19
2.3.1.2 - L'Analyse de Variance	21
2.3.1.3 - La Régression et le Coefficient de corrélation	22
2.3.2 - Les Modèles relatifs au peuplement étudié	23
2.3.2.1 - Modèle statistique relatif au dispositif	23
2.3.2.2 - Modèle statistique relatif au matériel végétal	24
2.3.2.3 - Modèle statistique simplifié relatif au matériel végétal	25
2.3.2.4 - Introduction du modèle génétique	25
2.3.3 - Paramètres Génétiques Calculés	27
3 - RESULTATS	31
3.1 - Ajustements	31
3.2 - Relations grand-mère - petit-fils	37
3.3 - Relations mère - descendants	37
4 - DISCUSSION	42
5 - CONCLUSION	47

6 - BIBLIOGRAPHIE

49

ANNEXES

52

RESUMO

O pinheiro bravo (*Pinus pinaster* Ait.) é uma espécie de grande importância económica na região Sudoeste da Europa e no maciço florestal landês. O melhoramento genético é essencial para o aumento em quantidade e qualidade da produção desta espécie. O presente trabalho estuda um teste de descendência de segunda geração de pinheiro bravo de 22 anos de proveniência landesa (França) de mães e avós conhecidas. Fizeram-se análises de tronco muito completas sobre 316 árvores pertencentes a 64 famílias diferentes. Recolheu-se um grande número de dados que permitiram caracterizar a evolução de caracteres relacionados com a produção do tronco em volume (biomassa). Calcularam-se as heritabilidades dos diferentes caracteres e os coeficientes de predição genética entre eles e o volume aos 22 anos. O objectivo foi estudar a partir de que idade e de quais caracteres pode-se obter ganho óptimo quando se utiliza a selecção precoce.

Considerando as condições do meio e de silvicultura praticadas na região, a idade mais apropriada para a selecção situa-se entre os 7 e 13 anos (em condições de concorrência moderada entre árvores e vegetação espontânea em estações comparáveis ao ensaio). O objectivo económico é o volume aos 22 anos. A altura total é, dentro do intervalo de idades referido, o valor que melhor prediz o volume total do tronco na idade indicada. Um índice integrando a altura total e a perimetro a uma altura (ou idade do tronco) dada é capaz de permitir um melhor valor para a predição do volume.

Palavras-chave: Pinheiro bravo; melhoramento genético; análise de tronco; volume; heritabilidade e coeficientes de predição genética; selecção precoce; idade e caracteres.