



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS AGRONOMOS

# EL GRANADO



*Pablo Melgarejo Moreno*  
*Rafael Martínez Valero*

**Murcia, 1989**

# INDICE

|  | PAGINA |
|--|--------|
| 1. INTRODUCCION.....   | 15     |
| 2. REFERENCIAS HISTORICAS.....   | 19     |
| 3. ORIGEN Y SISTEMATICA.....   | 21     |
| 4. MORFOLOGIA Y FISIOLOGIA.....  | 23     |
| 4.1. Morfología.....   | 23     |
| 4.1.1. <i>Raíz</i> .....   | 23     |
| 4.1.2. <i>Tronco</i> .....   | 23     |
| 4.1.3. <i>Yemas</i> .....  | 24     |
| 4.1.4. <i>Hojas</i> .....  | 24     |
| 4.1.5. <i>Flores</i> .....   | 24     |
| 4.2. Fisiología.....   | 26     |
| 4.2.1. <i>Crecimiento</i> .....  | 26     |
| 4.2.2. <i>Floración y fructificación</i> .....                             | 26     |
| 4.2.3. <i>Otros aspectos de interés en la fisiología del Granado</i> ..... | 26     |
| 5. ECOLOGIA DEL GRANADO.....   | 31     |
| 6. EL AGUA EN EL CULTIVO DEL GRANADO. NECESIDADES.....                     | 35     |
| 7. NECESIDADES DE ELEMENTOS FERTILIZANTES.....                             | 37     |
| 8. PROPAGACION DEL GRANADO.....  | 39     |
| 8.1. Reproducción por semilla.....   | 39     |
| 8.2. Multiplicación asexual.....   | 39     |
| 8.3. Injerto.....  | 41     |
| 9. PLANTACION DEL GRANADO.....   | 43     |
| 9.1. Preparación del terreno.....  | 43     |
| 9.2. Marco de plantación.....  | 43     |

|   |     |
|---|-----|
| 9.3. Abonado de fondo.....  | 44  |
| 9.4. Plantación.....  | 44  |
| 9.5. Riego de plantación.....   | 44  |
| 10. CULTIVO DEL GRANADO.....  | 47  |
| 10.1. Labores de cultivo.....   | 47  |
| 10.2. Aclareo de frutos.....  | 47  |
| 11. CONDUCCION O PODA DEL GRANADO.....  | 49  |
| 11.1. Poda de formación.....  | 50  |
| 11.2. Poda de producción.....   | 51  |
| 11.3. Poda de rejuvenecimiento.....   | 51  |
| 12. PLAGAS, ENFERMEDADES Y FISIOPATIAS.....   | 53  |
| 12.1. Plagas.....   | 53  |
| 12.2. Enfermedades.....   | 60  |
| 12.3. Tratamientos fitosanitarios.....  | 60  |
| 12.4. Fisiopatias.....  | 65  |
| 12.5. Otros accidentes.....   | 67  |
| 13. RECOLECCION.....  | 69  |
| 13.1. Sistemas de compra-venta del producto.....  | 69  |
| 13.2. Epoca de recolección.....   | 70  |
| 13.3. Método de recolección.....  | 70  |
| 13.4. Rendimientos.....   | 71  |
| 14. PROCESO DE MANIPULACION.....  | 73  |
| 14.1. Descripción del proceso de manipulación.....  | 74  |
| 14.2. Conservación frigorífica.....   | 76  |
| 14.3. Alteraciones durante la conservación.....   | 77  |
| 14.3.1. <i>Enfermedades fúngicas</i> .....  | 78  |
| 14.3.2. <i>Alteraciones fisiológicas</i> .....  | 78  |
| 15. NORMA DE CALIDAD PARA GRANADAS.....   | 81  |
| 15.1. Norma de calidad. Orden de 8 de Octubre de 1981. por la que se dicta la norma de calidad para el comercio exterior de granadas.....   | 81  |
| 15.2. Disposiciones Complementarias. Resolución de 8 de octubre de 1981 por la que se dictan disposiciones complementarias a la norma de calidad para el comercio exterior de granadas..... | 86  |
| 16. COMERCIALIZACION.....   | 89  |
| 16.1. Comercio interior.....  | 89  |
| 16.2. Comercio exterior.....  | 89  |
| 17. INDUSTRIALIZACION, USOS Y PRODUCTOS DERIVADOS.....  | 91  |
| 17.1. Composición química de los frutos e interés de la corteza.....  | 91  |
| 17.2. Aplicaciones alimentarias.....  | 95  |
| 17.3. Aplicaciones dietéticas y terapéuticas.....   | 97  |
| 17.4. Aplicaciones industriales.....  | 101 |
| 17.5. Otras aplicaciones.....   | 101 |

|  |     |
|--|-----|
| 18. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....  | 103 |
| 19. ANEJO FOTOGRAFICO.....   | 109 |
| APENDICE I: RELACION DE FIRMAS EXPORTADORAS DE<br>GRANADA DURANTE LA CAMPAÑA DE 1986-87..... | 109 |