

CONTENIDO

	Página
I. <u>INTRODUCCION</u>	1
II. <u>PROCESOS FISIOLÓGICOS BÁSICOS</u>	3
A. Procesos del crecimiento	3
1. Fotosíntesis	3
2. Respiración	5
3. Metabolismo del nitrógeno	7
B. Procesos del desarrollo	8
1. Germinación	8
2. Crecimiento vegetativo	9
3. Crecimiento reproductivo	13
4. Senescencia y abscisión	16
III. <u>PROCESOS FISIOLÓGICOS INTEGRADOS</u>	19
1. Partición de carbohidratos y de nitrógeno	19
2. El modelo fuente-demanda	20
IV. <u>POTENCIAL DEL RENDIMIENTO</u>	23
A. Introducción	23
1. Estimación del potencial del rendimiento	23
B. Potencial de rendimiento vs. manejo agronómico del cultivo	25
C. Estrategias fisiológicas para aumentar el rendimiento	25
1. Limitaciones de la fuente de asimilados	26
- Longitud del periodo de crecimiento	26
- Fotosíntesis	27
- Respiración	28
- La utilización de la luz	28
2. Limitaciones de la demanda de fotoasimilados	30
- Aborto de flores, semillas y vainas	30
- Tasas de crecimiento de la vaina	35
- Índice de cosecha	35
3. Partición de fotoasimilados	38
4. Componentes del rendimiento	39
5. Estrategias integradas	40
6. Una nueva estrategia	41
7. Problemas especiales	42
- Cultivares con semilla de tamaño mediano a grande	42
- Precocidad o maduración temprana	45
8. Potencial de la biotecnología u otras estrategias en el futuro	48

V. <u>PRODUCTIVIDAD BAJO CONDICIONES DE ESTRES</u>	51
A. Sequía	51
1. Efectos de la sequía	53
- Respuestas rápidas	53
- Respuestas a las pocas horas	54
- Respuestas en periodos largos	55
- Respuestas a la sequía de otras leguminosas	57
2. Mecanismos de tolerancia a la sequía	57
- Escape a la sequía	58
- Tolerancia a la sequía con alto potencial de agua en la planta	59
- Tolerancia a la sequía con bajo potencial de agua en la planta	63
3. Tolerancia a la sequía a través de la adaptación a condiciones asociadas con la sequía	65
4. Conclusión	68
B. Excesos de agua en el suelo	68
C. Suelos salinos	69
D. Tolerancia generalizada al estrés ambiental: "rusticidad"	70
VI. <u>CONCLUSION</u>	75
REFERENCIAS	77