

Producción de Arroz en Bolivia

Conocimiento técnico para
un manejo eficiente y rentable



Gobierno
Autónomo
Departamental
Santa Cruz



PRESENTACIÓN

El documento "PRODUCCIÓN DE ARROZ EN BOLIVIA: Conocimiento Técnico para un Manejo Eficiente y Rentable en Santa Cruz - Bolivia, es una publicación técnica con el objetivo de divulgar la tecnología de producción, su importancia en la alimentación y su consumo. Esta edición, paso por un proceso de consultas a diferentes técnicos de campo que diariamente están con los arroceros del departamento y se consultó literatura publicada de CIAT-Colombia, FLAR, CONARROZ-Costa Rica, IRGA, EPAGRI, EMBRAPA-CNPAP, INTA, CAISY, CIAT-Santa Cruz.

Se agradece la colaboración de los investigadores, extensionistas y productores arroceros, que se dedican a lo largo de los años para la actualización de este importante vehículo de difusión de tecnología, con el único objetivo de contribuir a la eficiencia, sostenibilidad y rentabilidad del sector.

Es oportuno agradecer a los financiadores que son insustituibles para la impresión y divulgación, ellos son:

Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz
Federación Nacional de Cooperativas Arroceras - FENCA

INDICE

1- IMPORTANCIA DEL ARROZ.....	1
2 - LIMITANTES DE LA PRODUCCIÓN DE ARROZ EN BOLIVIA.....	3
3 - DESARROLLO DE LA PLANTA DE ARROZ.....	5
3.1 - Escala del desarrollo.....	5
3.2 - Subperiodo del desarrollo de la plántula	6
3.3 - Subperiodo del desarrollo vegetativo	7
3.4 - Subperiodo del desarrollo reproductivo	9
4 - EXIGENCIAS EDAFO-CLIMÁTICAS	16
4.1 - Exigencias edáficas	16
4.2 - Exigencias climáticas	16
4.2.1 - Elementos climáticos que afectan el crecimiento, desarrollo y la productividad. 16	
4.2.2 - Tolerancia a estrés por temperatura del aire.....	19
5 - ARROZ DE SECANO.....	21
5.1 - Algunas recomendaciones puntuales para producir en secano.....	22
6 - PRODUCCIÓN DE SEMILLA ARTESANAL PARA PEQUEÑAS AREAS... 24	
6.1 - Pasos para sistematizar el área de producción.....	24
6.2 - Prácticas para nivelar.....	24
6.3 - Siembra de la parcela.....	25
6.4 - Siembra con transplante (Semillero).....	25
6.5 - Preparación del suelo.....	25
6.6 - Prácticas para el manejo Pre-germinado.....	26
7 - COSTOS DEL BENEFICIADO EN PLANTA (Estimado)	28
8. - MANEJO DEL CULTIVO.....	29
8.1 - Época de siembra.....	29
8.1.1 - Época de siembra recomendadas para Santa Cruz en sistema con riego	29
8.2 - Calidad de la semilla.....	30
8.3 - Densidad de siembra.....	30
8.4 - Profundidad de siembra.....	31
8.5 - Precisión en la siembra.....	31
9 - MANEJO DEL AGUA	32
9.1 - Necesidad de agua.....	32
9.2 - Salinidad.....	33

9.3 - Manejo del agua de riego	33
9.4 - Inicio del riego.....	33
9.5 - Altura de la lámina	34
9.6 - Drenaje del campo.....	35
10 - FERTILIZANTES MINERALES.....	36
10.1- Toxicidez por ácidos orgánicos	36
10.2 - Nitrógeno.....	37
10.3 - Fósforo.....	37
10.4 - Potasio.....	38
10.5 - Azufre.....	39
11 - VARIEDADES.....	40
11.1 - Aspecto visual, rendimiento industrial y característica de cocción.....	40
11.2 - Reducción de costos de producción y de impacto al ambiente.....	41
11.2.1- Sistema de producción.....	41
11.2.2 - Utilización de alta tecnología.....	41
11.2.3 - Uso de variedades susceptible a piricularia.....	41
11.2.4 - Resistencia a piricularia.....	42
11.3 - Variedades de arroz registradas en Santa Cruz.....	42
12 - MALEZAS	49
12.1 - Principales especies de malezas	49
12.2 - Métodos de manejo y control.....	49
12.2.1 - Prevención	49
12.2.2 - Control químico.....	50
12.3 - Resistencia de malezas a herbicidas	52
12.4 - Sistema pre-germinado y transplante	54
12.5 - Rotación de cultivos	54
12.6 - Manejo de malezas y el ambiente	54
12.7 - Campos infestados con arroz rojo.....	55
12.7.1 - Manejo de arroz rojo-maleza.....	55
12.7.2- Manejo del área de invierno.....	55
12.7.3 - Sistema CLEARFIELD.....	56
12.7.4 - Descanso del área.....	58
12.7.5 - Semillas de arroz-libre de arroz rojo.....	58

13 - INSECTOS Y OTROS FITÓFAGOS.....	68
13.1 - Insectos de importancia primaria, épocas y tipos de daño y control	68
13.1.1 - Sogata (<i>Tagosodes orizicolus</i>).....	68
13.1.2 - Gusano militar (<i>Spodoptera frugiperda</i>)	69
13.1.3 - Gorgojo-acuático / gusano-de la-raíz (<i>Oryzophagus oryzae</i>)	70
13.1.4 - Chinche, Petilla (<i>Tibraca limbativentris</i>)	72
13.1.5 - Chinche de la panícula/chupadores (<i>Oebalus poecilus</i> y <i>O. ypsilon</i>)	72
13.1.6 - Gusano de la panícula (<i>Mythimna spp.</i>)	73
13.2 - Insectos-plagas de importancia secundaria, épocas y tipo de daño y control.....	74
13.2.1 - Pulga saltona del-arroz (<i>Chaetocnema sp.</i>)	74
13.2.2 - Barrenador del tallo (<i>Diatraea saccharalis</i> ; <i>Rupela albinella</i>)	74
13.2.3 - Gallinita ciega (<i>Eutheola humilis</i>)	75
14 - ENFERMEDADES	82
14.1 - Principales enfermedades, su presencia y daño	82
14.2 - Especies de pseudomonas	85
14.3 - Identificación de las enfermedades	87
14.4 - Control integrado de las enfermedades	87
14.4.1 - Control genético	87
14.4.2 - Manejo del cultivo	88
14.4.3 - Control químico	89
15 - ARROZ ROJO.....	94
16- VISIÓN DE LA CONTRIBUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA PARA EL MEJORAMIENTO DEL NEGOCIO AGRÍCOLA.....	100
17 - COSECHA DE AGUA.....	103
18 - EL ARROZ FUENTE DE ENERGÍA.....	106
19. - FORMAS DE CONSUMIR ARROZ.....	109
19.1 - RECETAS PARA PREPARAR ARROZ.....	111
20- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	116