

2004 Año Internacional del Arroz. El Arroz es Vida

La Asamblea General de las Naciones Unidas a petición de la Iniciativa de un Año Internacional del Arroz declaró como tal el 2004, invitando a la F.A.O. a colaborar con otras importantes organizaciones, bajo el slogan "EL ARROZ ES VIDA".

Su objetivo es promover un aumento de producción y un mayor acceso a este cultivo alimentario vital, que dé comer a más de la mitad de la población mundial a la vez que proporciona ingresos a productores arroceros, procesadores y comerciantes. El desarrollo de unos sistemas sostenibles basados en el arroz mitigará el hambre y la pobreza y contribuirá a la conservación medioambiental y ofrecer una mejor vida a las generaciones actuales y futuras para las que el Arroz es Vida.

Origen

Hace miles de años, gente procedente del este y del sur de Asia poblaron los deltas de los ríos y dominaron el arroz salvaje. La productividad de los cultivos de arroz de las tierras húmedas permitió el crecimiento de la población, lo que conllevó el desarrollo de la sociedad y de la civilización.

Medio Ambiente

La gestión del agua es la clave para crear unos sistemas de producción de arroz sostenibles, sobre todo porque el arroz es el único cereal básico que resiste la inmersión acuática.

Cultura

El arroz es el eje central de muchas culturas e incluso en algunos países atribuyen el desarrollo de su civilización al cultivo del arroz. Cabe destacar que prácticamente todas las culturas tienen su propio método de cosecha, procesamiento, alimentación y, de hecho, estas diferentes tradiciones forman parte del patrimonio cultural mundial. El Año Internacional del Arroz ofrece una oportunidad a la comunidad mundial para consagrarse a alcanzar los objetivos internacionalmente acordados, tal como se establece en la Declaración del Milenio del año 2000.

Economía

Con muy pocas excepciones los principales países productores de arroz son también los principales consumidores de arroz. A menudo los gobiernos se enfrentan al típico dilema de la política de mantener los precios bajos para los consumidores pobres, a la vez que sigan siendo atractivos para los productores.

Ciencias

La ciencia del arroz ha hecho grandes progresos. Durante las últimas décadas, el aumento de la demanda de arroz se ha compensado principalmente gracias a las medidas de aumento del rendimiento de la Revolución Verde de los años 70, que introdujo unas variedades mejoradas de arroz y unas tecnologías más avanzadas para la producción.

Postcosecha

El término actividades "postcosecha" se refiere a la serie de procesos "del suelo a la mesa", entre ellos la trilla, la molienda, el procesamiento, el transporte al mercado y la cocción.

El arroz en algunos países

China

China es uno de los centros originarios del cultivo del arroz. Es el mayor productor de arroz del mundo y el pionero del arroz híbrido. En las llanuras del norte de China, la cosecha del arroz es desde mayo/junio a agosto/septiembre. En el valle del río Yangtzé, el arroz se siembra de abril a junio y se recoge de agosto a octubre. En el sureste de China, las primeras cosechas de arroz (de marzo a julio) y las últimas (de junio a noviembre) son abundantes. En la mayor parte de Yunan, la cosecha del arroz es generalmente larga, ya que dura desde marzo hasta septiembre.

El arroz indica (Hsien) es el que predomina en el sur, mientras que las plantaciones de arroz japónica (Keng) están ampliamente extendidas por el norte. También se encuentran enormes plantaciones de arroz aromático, glutinoso y de otros tipos especiales. El cultivo comercial del arroz híbrido ha permitido diversificar para otros usos cerca de dos millones de hectáreas de arrozales, lo que ha permitido aumentar los ingresos de los granjeros. La producción de arroz, las actividades posteriores a la cosecha y la transformación del arroz en otros productos constituyen la principal fuente de empleo e ingresos para al menos 50 millones de familias.

Japón

Japón tiene una larga tradición en la producción y el consumo de arroz. Japón es el noveno productor de arroz del mundo, a pesar de que la producción de arroz del país está estancada actualmente y está disminuyendo el consumo.

La principal cosecha de arroz del norte del Japón dura de mayo-junio a septiembre-octubre. En el Japón central es de abril-mayo a agosto-octubre. En el

sur del Japón, la cosecha de arroz abarca desde abril-mayo a agosto-septiembre.

Italia

Italia es el mayor productor de arroz de Europa, y las regiones de la Lombardia y del Piemonte son el cuenco de arroz de Italia. La producción se inició en Italia alrededor de la mitad del siglo XV. Actualmente, las variedades de arroz japónica se cultivan con regadío en enormes granjas altamente mecanizadas. El arroz se cultiva desde abril hasta octubre.

Leonardo da Vinci es conocido por su contribución a la construcción de canales para drenar los pantanales de las llanuras del río Po. A finales del siglo XIX, Camillo Cavour dirigió la construcción de un canal que traería agua del río Po y del lago Maggiore para consolidar la producción de arroz y otros cultivos en Vercelli-Alessandria, Pavia y Novara. Actualmente el canal recibe el nombre de Canal Cavour.

Francia

Su próspera producción se inició en el siglo XVIII en la región de Camargue, gracias a su abundante radiación solar. Pero hasta la década de los años 30, el principal objetivo de la producción de arroz era el control de la salinidad que inquietaba a la región de Camargue y que amenazaba con desertizarla. Hoy, las variedades de arroz japónica se cultivan con regadío, desde abril-mayo a septiembre-octubre, en enormes granjas altamente mecanizadas.

Francia no es un importante productor de arroz, ni siquiera en Europa, pero sí es un importante contribuidor a la producción sostenible de arroz a nivel mundial. A través de su centro de Cooperación Internacional en Investigación Agrícola para el Desarrollo (CIRAD), Francia ha prestado apoyo a varios programas nacionales de arroz de todo el mundo.

Los franceses no comen demasiado arroz (unos 7 Kg./persona/año). Pese a este bajo consumo, Francia se ve obligada a importar arroz cada año para satisfacer la demanda local.

El cultivo de arroz en la región de Camargue se ha estancado en la última década. Aprovechándose de la rica cocina francesa, los granjeros de Camargue han decidido producir un arroz de gran calidad para platos especiales. El *roulé de feuilles de riz au thon*, o "arroz enrollado con atún", es un ejemplo de la cocina distintiva de Camargue.



COPSEMAR - Inversión en futuro

Métodos para la obtención de nuevas variedades

En 1997, COPSEMAR S.C. Ltda. conoedora de las necesidades del sector arrocero, inició un programa propio de selección y mejora de variedades de arroz, que fuesen de talla baja y grano perlado.

Los objetivos de este proyecto consisten en la obtención de nuevas variedades de arroz apropiadas para su cultivo en las zonas arroceras de España (Andalucía, Aragón, Cataluña, Extremadura, Murcia, Navarra y Valencia) que sean de talla baja, resistentes al encamado, de buen rendimiento a la elaboración, resistentes a enfermedades (fundamentalmente a Pycicularia) y de producción similar o superior a las actualmente cultivadas.

Para cumplir este objetivo, se están utilizando tres procedimientos, dos de los cuales son ya clásicos en el campo de la mejora de plantas autógamas y que veníamos utilizando en años anteriores. El tercer método es un procedimiento biotecnológico que permite obtener líneas homocigotas en un lapso de tiempo reducido.

Los dos primeros son métodos que requieren una inversión inicial no muy elevada respecto a otros más complejos, aunque precisan de mucha mano de obra y de medios materiales, debido al elevado número de plantas que hay que manejar (alrededor de 25.000 anualmente) y a las técnicas de cultivo empleadas (semillero en invernadero y trasplante posterior planta a planta), condiciones que COPSEMAR puede cumplir con éxito debido a su amplia experiencia en el sector con más de 35 años en la producción de semillas de arroz.

En la actualidad, las dos técnicas se están utilizando por parte de la empresa con el fin de diversificar el programa de mejora. Cuanto mayor sea la diversidad del material empleado, mayor será el porcentaje de lograr un éxito en el menor tiempo posible.

1. Selección de variedades heterogéneas.
2. Cruzamientos artificiales y posterior selección de las descendencias obtenidas.
3. Cultivo de anteras y obtención de plantas diplohaploides.

1) En el primer método, *selección de variedades heterogéneas*, partimos de material distinto encontrado en parcelas de variedades cultivadas (mutaciones espontáneas) que posee alguna de las características deseadas y mediante selección sucesiva se obtiene una línea que cumple las condiciones buscadas. Encontradas estas plantas, se recolectan y se evalúan las características de cada una de ellas en el laboratorio y se eligen aquellas que presenten características más favorables y de acuerdo con los objetivos fijados.

Al año siguiente, se siembran en semillero y obtenidas las plántulas se transplantan al campo a golpe de una sola planta y en líneas, de

modo que por cada planta elegida se obtenga una parcela de varias líneas, quedando todas las plantas en las mismas condiciones de espaciamento, tipo de suelo, labores, abonado, etc. al objeto de que todas ellas tengan las mismas oportunidades.

Las parcelas que resulten homogéneas serán seleccionadas y continuarán la evolución en el programa de mejora con la siembra de parcelas mayores y la realización de ensayos comparativos con variedades registradas.

2) En el segundo método se realizan *cruzamientos entre variedades existentes* que poseen alguna de las características deseadas buscando la descendencia que aglutine las mejores de los progenitores.

Fijados los objetivos de la mejora, será de la mayor importancia proceder a una adecuada elección de los progenitores del cruzamiento, ya que entre ambos tienen los genes que en conjunto forman el genotipo ideal. También entre varios genotipos posibles, convendrá elegir el más productivo en la zona.



La técnica de la hibridación se reduce a sencillas manipulaciones. Se trata en efecto de castrar la flor que haya de actuar como progenitor femenino en el momento preciso, mediante la eliminación de las anteras y fecundar su ovario maduro con polen de otra variedad distinta, que actúa como progenitor masculino. Después de la maduración, las panículas hibridadas, se recogen y se guardan debidamente etiquetadas con los datos del cruzamiento, fecha, etc.

Los años siguientes procederemos al cultivo y selección de aquellas plantas que se ajusten a los objetivos buscados y que manifiesten una homogeneidad mayor dentro de su descendencia.

A medida que transcurren las generaciones se podrá observar que la heterogeneidad dentro de cada parcela va disminuyendo al aumentar la homocigosis como consecuencia de la autogamia.

Al llegar a una de las generaciones F6 o F8 según los casos, se habrá alcanzado ya

un alto grado de homocigosis y las plantas seleccionadas pueden ser el punto de partida, lo que se llama *genearcas*, de la nueva variedad.

Seleccionados los *genearcas*, se cultivan un año sus descendencias para comprobar la "fijación" de la variedad y obtener semilla para los ensayos comparativos que se realizarán más de un año y en más de una localidad, antes de dar por buena una nueva variedad.

3) *El cultivo de anteras* es una técnica por medio de la cual es posible producir líneas homocigotas a partir de poblaciones segregantes procedentes de los cruzamientos artificiales realizados por la empresa, en un ciclo de cultivo in vitro.

Al aplicar esta técnica se pueden obtener líneas homocigotas en sólo 8 ó 9 meses, contabilizados a partir de la siembra de la semilla híbrida F1 o F2. En cambio, con el sistema de mejoramiento por pedigrí, esta misma estabilidad se logra generalmente solo después de cinco a seis generaciones de autopolinización.

Por consiguiente, con el cultivo de anteras se pueden realizar mucho antes las evaluaciones en ensayos de rendimiento y adelantar la obtención de nuevas variedades.

Las plantas doble haploides obtenidas del cultivo de anteras son homocigotas y, por consiguiente, podrían pasar directamente a ensayos de rendimiento. Sin embargo, el hecho de que se obtengan líneas doble haploides no quiere decir que de por sí ellas constituyan variedades mejoradas superiores. En realidad, la población doble haploide representa el punto de partida para que el fitomejorador empiece su ciclo de evaluación y selección.

Es de destacar también la ampliación de medios técnicos y materiales realizada por COPSEMAR, contando en la actualidad con dos invernaderos de cultivo, uno de ellos acondicionado para el cultivo de plantas de arroz en invierno posibilitando la realización de trabajos de mejora en esa época. Se ha incorporado un equipo de recolección y trillado de pequeñas parcelas para garantizar la pureza de las muestras obtenidas y se están realizando contactos con otros centros de mejora a nivel mundial para el intercambio de material para la realización de los cruzamientos artificiales.

En la actualidad, COPSEMAR ya posee en fase de registro tres nuevas variedades para el sector arrocero español, dos de grano medio y perlado y una de grano largo cristalino. Estas presentan talla baja, buena productividad y están adaptadas a las condiciones modernas de cultivo.

Además, se está trabajando con 16 líneas nuevas avanzadas, tanto de grano medio perlado como de grano largo cristalino, realizando los ensayos pertinentes de comprobación de sus características varietales.

Cámara arrocera del Montsía

El inicio del cooperativismo arrocero no cabe duda que hay que asignarlo a la Cámara Arrocera de Amposta. Fue el seis de febrero del año 1927 cuando los agricultores arroceros de la comarca acordaron el crear una cooperativa para defender mejor el valor de sus cosechas comenzando ahí su andadura con secaderos, almacenes y molino, años después surgirían nuevas entidades de este tipo en las restantes zonas de la geografía española.

Pero como los tiempos cambian y la unión hace la fuerza, las **cooperativas de la margen derecha del delta del río Ebro, Cámara de Amposta y Cooperativa de San Jaime de Enveja** el uno de octubre de 2003 tomaron el acuerdo de fusionarse en una sola entidad que a partir de dicha fecha

se denomina Cámara Arrocera de Montsía y Sección de Crédito S.C.C.L.

Entre otros, cuenta con servicios de secado, almacenamiento y silos con una capacidad para 60.000.000 kilogramos. Suministros. La producción total que recolecta es de cuarenta millones de kilos.

Para su elaboración dispone de dos molinos, uno en la calle de San Cristóbal de Amposta y otro en la carretera de la Diputación de San Jaime de Enveja.

El número total de cooperativistas que agrupa esta entidad alcanza los 3.500, que son atendidas en las distintas unidades administrativas, de suministros y servicios. La presidencia la ostenta **Don Francisco José Reverte Valero** y la vicepresidencia **Don Alfredo Cherta García**.

El parque de la Albufera

Organizado por el Sector Arroz de A.V.A. del que es presidente el patrono de la Fundación Mutua Arrocera **Don Miguel Minguet Alabau**, el pasado mes de julio se celebró una reunión a la que asistieron responsables de Agricultura, Medio Ambiente, del Parque y un grupo de agricultores, para estudiar medidas de sumo interés para los arroceros como son, los tratamientos contra las plagas, productos fitosanitarios a emplear y ayudas, dado el condicionante que la zona está declarada Parque Natural.



Arrossaires del delta de l'Ebre

Las cooperativas de la margen izquierda del delta del río Ebro con el fin de aunar sus esfuerzos para prestar un mayor servicio a sus socios, el 26 de mayo de 2002 acordaron fusionarse en una sola entidad que agrupa a las **antiguas cooperativas de Camarles, Aldeana del Baix Ebre, Jesús y María y la Cámara Arrocera de La Cava**.

Como primera medida para ubicar una nueva factoría se adquirió un solar de 100.000 m² sobre el que se ha construido un complejo de 24.000 m², destinándose para zonas verdes 10.000 m², quedando el resto de superficie para viales y nuevos servicios que se aconseje acometer.

La nueva factoría está situada en la carretera de Camarles a Deltebre Km. 6,5.

Dispone de una recepción para el arroz cáscara de 600 toneladas hora. Cuatro secadoras que pueden reducir la humedad de 50 toneladas hora cada una de ellas y de 84 silos con una capacidad total de almacenamiento para 46.000 Tm. de arroz cáscara.

El molino está dotado de la más moderna tecnología, constando de dos líneas para una elaboración de 24 toneladas hora. La sección de envasado dispone de 9 líneas con una producción total de 25 toneladas hora.

El almacén de carga tiene una superficie de 1.600 m² y cuatro muelles.

Para la selección de semillas cuenta con un almacén de 1.500 m², para abonos un espacio de 1.500 m² y para productos fitosanitarios 400 m².

Para las tareas administrativas dispone de oficinas, despachos, salas de juntas o local social.

El número de socios arroceros es de 1.600.

La producción de cosecha se cifra en 43.000 Tm. siendo casi toda de la variedad japónica.

La presidencia de la entidad la ostenta **Don Agustín Castells Casanova** y las vicepresidencias los señores **Melich Parada, Camisón Martí y Franch Roca**.



Reunión en Sueca en defensa del arroz

El 17 de noviembre se celebró en la factoría arrocera de COPSEMAR en Sueca una reunión presidida por el Conseller de Agricultura, Pesca y Alimentación, **Don Juan Cotino Ferrer**, en la que participaron la **Federación de Cooperativas Agrarias, la Asociación Valenciana de Agricultores y la Unió de Llauradors i Ramaders** en la que se trató el garantizar la supervivencia del arroz en la Comunidad Valenciana pues, como señaló el señor Cotino, en las tierras donde se cultiva este cereal, humedales del entorno de La Albufera y marjalerías de Pego-Oliva, no hay posibilidad alguna de introducir ningún cultivo alternativo al arroz, razón a la que deben contribuir las ayudas de la Comunidad Europea.

Se hizo hincapié que en la región valenciana el área del arrozal se ha ido reduciendo, de las veintisiete mil hectáreas que en 1950 se dedicaban al arroz, hoy la superficie es tan sólo de 14.350 hectáreas de tierras bajas y húmedas que no pueden dedicarse a otras producciones y que por otra parte, Medio Ambiente quiere preservar, razón por la que el conseller y sindicatos agrarios acordaron cursar escrito al Ministerio de Agricultura, justificándose las observaciones oportunas al régimen de ayudas de la Comunidad Europea que ha sido enviado por dicho departamento a las comunidades autónomas para que se pronuncien sobre este tema.

Cursos de formación en aplicación de plaguicidas en Sevilla

Con objeto de ofrecer un nuevo servicio a los agricultores, la Federación de Arroceros mediante su Departamento Técnico diseñó un plan de formación para cubrir el vacío existente en materia de aplicación de plaguicidas, dada la proximidad de realizar este tipo de cursos obligatoriamente de acuerdo con la legislación que regula la materia.

La Federación ha tenido que realizar todo el trámite requerido para la homologación de los cursos que son de dos niveles, básico con una duración de 20 horas lectivas y nivel cualificado con una duración de 60 horas.

Dado que en la zona arrocerá sevillana existen varios núcleos de población, se organizaron de forma que todos los agricultores tuvieran las mismas posibilidades de accesibilidad, usando las instalaciones de la Federación y de sus comunidades asociadas.



La presentación e inauguración de los cursos estuvo a cargo del Director-Gerente de la Federación **Don Manuel Cano López** que destacó en su parlamento el haber podido contar con la ayuda y patrocinio de la "Fundación Mutua Arrocerá", un beneficio más de la cobertura del seguro de pedrisco suscrito a través de la Federación.

Para poder impartir las enseñanzas se habilitaron locales, material didáctico distribuido entre los alumnos editado por la Consejería de Agricultura de la Junta de Andalucía, Proyectoras, Maquinaria de ejecución y Materiales de protección para las demostraciones a los alumnos.

El profesorado estuvo a cargo de cinco técnicos agrónomos y sanitarios. Cada curso según la legislación vigente no puede superar los 25 alumnos.

Los cursos comenzaron el 28 de junio y quedaron clausurados el 3 de diciembre.

Situación del seguro agrario

Según información facilitada por Agroseguro, el crecimiento del seguro de las cosechas va en aumento. A primeros de noviembre del corriente año las primas recaudadas han alcanzado un 4% más que en ejercicios anteriores y muy posiblemente se superará al final del año.

En cuanto a la siniestralidad, el año se está comportando como un año razonablemente normal, situándose entre los dos mejores y los dos peores del último quinquenio. La climatología más adversa se dio en los meses de julio y septiembre, especialmente por causa del pedrisco que afectó a producciones de alto valor como los frutales y los cítricos.

Por lo que respecta a producciones que se aseguraron en pólizas tramitadas a Agroseguro por nuestra Mutualidad Arrocerá, cabe señalar que por diversas

causas: heladas, viento, inundaciones, pedrisco, etc. afectaron a agricultores mutualistas de zonas donde practica su actividad la entidad. **Frutales** en Valencia, Castilla-La Mancha y Extremadura en los meses de marzo, abril y mayo; **Cítricos** en Valencia, Castellón y Tarragona en los meses de mayo, junio, agosto y septiembre; en **Herbáceos** en Castilla-La Mancha, Valencia y Castellón; **Hortalizas** en Castilla-La Mancha y Valencia en marzo, abril, junio y septiembre; **Uvas** en Alicante, Castilla-La Mancha y Valencia en los meses de junio, julio y septiembre; en **Arroz** en Huesca, Tarragona, Castellón y Zaragoza, en agosto y septiembre.

La mayor superficie concentrada y dañada por el pedrisco fue la del Delta del Ebro, que se vio afectada el 17 de agosto y 6 de septiembre, por lo que hubo de acelerarse las tasaciones dada la inminente recolección del arroz.

El seguro del arroz en España

RIESGOS CUBIERTOS: Pedrisco, Incendio y Daños Excepcionales.
Evolución del aseguramiento en el cuatrienio 2001-2004

AÑO	Nº de Pólizas	Producción aseg. Tm	V. Producción Aseg. (millones de Euros)
2001	7.620	611.329	184,29
2002	7.259	602.448	181,81
2003	7.599	658.749	191,86
2004	7.250	667.746	195,89

Fuente: AGROSEGURO

Siniestros en el arroz

Según estadística de Agroseguro, la siniestralidad en Arroz por Comunidades Autónomas, cerrada al 21 de noviembre de 2004, ha sido:

Comunidad Autónoma	Nº de Siniestros	Superficie afectada (ha)	Daños (millones de Euros)
Andalucía	3	123	6
Aragón	92	1.772	292
Castilla-La Mancha	10	49	22
Cataluña	1.068	6.509	2.948
Murcia	101	308	267
Navarra	59	1.086	319
Valencia	8	410	34



BOLETÍN ARROZ

DISTRIBUCIÓN GRATUITA
Don Juan de Austria, 36-1º
46002 VALENCIA

AGROMAS
SEGUROS AGRARIOS

MUTUALIDAD ARROCERA DE SEGUROS

La Mutualidad asegura todas las cosechas incluidas en el Plan de los Seguros Agrarios Combinados.

No dejes tus cultivos al azar de los fenómenos climatológicos. Infórmate y asegúralos.