

LA UAT HACE
FRETE A LA
CRISIS
ALIMENTARIA
CON NUEVAS TECNOLOGÍAS





Por Genaro Arcos Navarro
Revista CienciaUat

La crisis alimentaria es provocada, primordialmente, por un déficit en la producción de cereales, aunado a destinar parte de éstos a la elaboración de combustibles, y agravado debido a los sistemas ineficientes de distribución y prácticas proteccionistas.

La disminución en los financiamientos y programas de apoyo a la producción agro-

pecuaria a escala mundial, plantean retos a los productores, gobiernos, organismos multinacionales e instituciones académicas y de investigación.

El Dr. Alberto Ramírez de León, jefe de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Unidad Aztlán, de la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), afirma que la creciente demanda de alimentos a nivel internacional genera nuevos desafíos a los científicos del área alimentaria.

Por un lado, se debe incrementar la producción primaria de alimentos (agricultura, ganadería, pesca, acuicultura, fruticultura). Para ello, el empleo de la biotecnología ha sido y seguirá siendo una herramienta importante, principalmente ante la necesidad de aumentar la producción, disminuyendo el uso de pesticidas y fertilizantes químicos, sin alterar la calidad nutritiva, sabor e inocuidad del alimento y sin incrementar el costo.

Por otra parte, dice el Dr. Alberto Ramírez que es importante reducir la pérdida de ali-

Con visión de futuro, el **Dr. Tewolde** advertía la crisis alimentaria

En marzo del año pasado, en una entrevista para la revista CienciaUat, Assefaw Tewolde Medhin afirmaba que los gobiernos de la región deben reconocer que si no incorporan tecnologías nuevas hacia el sector agropecuario, como la biotecnología, los esfuerzos para hacer competitivo el sector y sus resultados van a ser muy limitados, con el consiguiente déficit alimentario.

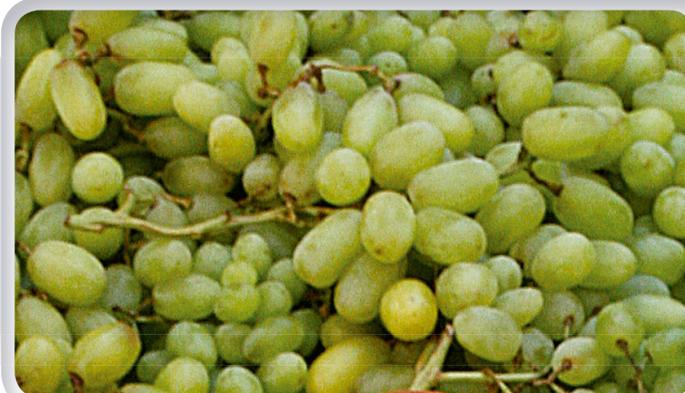
Y advertía: "Si esto lo colocamos en un mundo globalizado, algún país que no quiera reconocer la incorporación de

estas tecnologías como instrumentos de competitividad sectorial, es un país que está fuera de lugar".

Era un fiel partidario de transferir la biotecnología y la bioseguridad a los países en desarrollo, bajo un esquema de participación donde intervinieran los sectores públicos, privados y académicos, así como los medios de comunicación. "Es la fórmula para hacer frente a la crisis alimentaria que se vislumbra", decía en aquel entonces el Dr. Assefaw Tewolde Medhin (q. e. p. d.).

EL DR. ASSEFAW TEWOLDE

El Dr. ASSEFAW TEWOLDE MEDHIN, quien falleció en San José de Costa Rica el 1 de julio de este año, se desempeñaba en el cargo de director de Biotecnología y Bioseguridad del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura de la Organización de los Estados Americanos (OEA), ocupó anteriormente el cargo de director general de Investigación y Posgrado de la UAT, y era también presidente de la Asociación Mundial (WAAP, www.waap.it) y Latinoamericana de Producción Animal (ALPA). Investigador de reconocida trayectoria internacional.



mentos durante su almacenamiento, procesamiento, distribución y venta, de manera que los logros en la producción primaria no se vean minimizados en las etapas posteriores. Así como evitar la sobreexplotación y ofrecer alimentos variados, acordes con las demandas del consumidor, que incluyen aspectos nutricionales, económicos, religiosos, de conveniencia o simplemente degustación.

Al frente del equipo académico de alimentos y nutrición de la UAT, integrado por los doctores Rocío Uresti Marín, Simón Josías Téllez Luis, Gonzalo Velázquez de la Cruz, Manuel Vázquez Vázquez y José Alberto Ramírez de León, desarrollan investigación básica y aplicada en las siguientes líneas:

APROVECHAMIENTO DE RECURSOS PESQUEROS
Precisa el Dr. Ramírez de León que, en el área de tecnología de alimentos, los conocimientos desarrollados en la bioquímica del músculo de pescado permitieron transferir a los pescadores de San Fernando, Tamaulipas, un paquete integral para el aprovechamiento de la lisa, principal especie de escama capturada en esa región y en Tamaulipas en general. Este conocimiento les ha permitido obtener apoyos municipales, estatales y federal para el desarrollo de la empresa Integradora Pesquera Comercial Acuícola, que producirá alimentos originales y saludables: jamón y salchicha de pescado, pescado ahumado, hueva de lisa seco-salada, hamburguesa de pescado y gelatina de pescado, entre otros. El incrementar el valor comercial del producto pesquero evitará una

sobreexplotación de la Laguna Madre, al obtener mayores ingresos por la pesca.

Actualmente, están desarrollando procesos para aprovechar otras especies de interés en el sector que incluyen a la mantarraya. En Tamaulipas sólo se captura el 10% de la capacidad de pesca, principalmente por carecer de valor comercial al no existir mercado para la especie. Se están desarrollando también productos reestructurados de camarón que permitan darle valor comercial en épocas de depreciación por su tamaño pequeño.

APROVECHAMIENTO DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS

Destaca el Dr. Alberto Ramírez de León, jefe de la División de Estudios de Posgrado e Investi-



La creciente demanda de alimentos a nivel internacional genera nuevos desafíos a los científicos del área alimentaria.



El empleo de la biotecnología para aumentar la producción de alimentos y reducir el uso de pesticidas y fertilizantes químicos, aspectos sustantivos que la UAT impulsa.

gación de la Unidad Aztlán, que en este campo se están desarrollando nuevos métodos para la comercialización de productos agrícolas que se producen en el estado y que requieren procesos que les den valor agregado.

También se trabaja en alternativas de transformación biotecnológica de la caña de azúcar: producción de xilitol a partir de bagazo y obtención de ácido láctico y transglutaminasa microbiana del jugo de la caña y de las melazas.

Alternativas de transformación biotecnológica del agave: obtención de miel, inulina, ácido láctico y transglutaminasa microbiana.

Alternativas de transformación biotecnológica del sorgo: empleo en alimento para acuicultura, hidrólisis enzimática del almidón que permita la obtención de mostos fermentables, que permitan la producción biotecnológica de etanol industrial, ácido láctico y transglutaminasa microbiana.

INOCUIDAD ALIMENTARIA

A nivel mundial existe preocupación por el exceso en la producción y vertido al medio ambiente de sustancias altamente tóxicas, usadas principalmente como pesticidas y en la industria química (bifenilos policlorados, PCB). Estas sustancias terminan depositándose en los ecosistemas, contaminando los recursos biológicos que posteriormente se emplean como alimentos y se les asocia con el desarrollo de cáncer y otros padecimientos en el ser humano.

Por ello, la UAT participa con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) en la determinación de la presencia de contaminantes orgánicos persistentes (COP) en peces de los principales mantos acuíferos y zona costera de Tamaulipas. Se tiene programado comenzar este análisis en el ser humano y asociar su presencia con enfermedades endocrinas, como la diabetes.

NUTRICIÓN

Es trascendente el análisis de los hábitos alimenticios de los niños, estableciendo un exceso en el consumo de alimentos procesados y bajo consumo de micronutrientes importantes como el calcio, hierro, vitaminas C y D, y ácido fólico.

La UAT está desarrollando una golosina, en este caso una gelatina que no se derrite a temperatura ambiente, pero conserva la textura de la gelatina comercial y que puede ser distribuida aun en escuelas sin acceso a refrigeración o que pueda consumirse sin que se derrita.

También se está trabajando con la empresa Xico, que elabora productos cárnicos, para el desarrollo de alimentos bajos en colesterol, ricos en fibra y en ácidos grasos omega 3 y omega 6, que ofrezca alternativas nutricionales a las personas con obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares.

Así hace frente la UAT a la crisis alimentaria con trabajos de investigación que vinculan a la máxima casa de estudios con los sectores productivos y sociales de la entidad. II