نشرة

الكودكس المصرية

تصدر عن اللجنة المصرية لدستور الأغذية نشرة ربع سنوية - عدد رقم (١٠١) ٢٠٢٤

تحت رعاية معالي السيد الفريق/ كامل الوزير
نائب رئيس مجلس الوزراء للتنمية الصناعية
ووزير النقل والصناعة

نعرف على التحول الرقمي (الرقمنة) في عمليات التفتيش على سلامة الأغذية

الهيئة تعقد الاجتماع الثالث لهذا العام للجنة المصرية لدستور الاغذية (Codex) وعلي هامشه تم الاحتفال باليوم العالمي لسلامة الغذاء لعام ٢٠٢٤

الديوكسينات و صحة الإنسان

رئيس التحرير
د. هاني شرقاوي

مساعد رئيس التحرير
م. هبة حماد

رئيس التحرير التنفيذى والتنسيق
مصطفى صبرى

سكرتارية التحرير
م. حنان فؤاد

التنسيق الفنى
محمد الفص

الهيئة تعقد الاجتماع الثالث لهذا العام للجنة المصرية لدستور الاغذية (Codex) وعلي هامشه تم الاحتفال باليوم العالمي لسلامة الغذاء لعام ٢٠٢٤
أخبار ٤
مقالات ٨
تقارير علمية ١٧
الكودكس حول العالم ١٨

الأراء الواردة فى النشرة لا تعبر بالضرورة عن رأي الهيئة

افتتاحية العدد

بقلم :

د.م. خالد حسن صوفي

رئيس مجلس إدارة الهيئة
رئيس اللجنة المصرية لدستور الأغذية

نحو عالم موحد
الاحتفال بيوم التقييس العالمى
من منظور هيئة الدستور الغذائي (Codex)
ومنظمة الايزو الدولية (ISO)

في الرابع عشر من أكتوبر من كل عام، يحتفل العالم بيوم التقييس العالمي. هذا اليوم ليس مجرد مناسبة عابرة، بل هو احتفال بدور التقييس في تشكيل عالمنا الحديث. فالتقييس هو لغة عالمية مشتركة تربط بين الدول والشعوب، وتضمن جودة المنتجات والخدمات، وتحفز الابتكار والتقدم.

اعترافاً من الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة بأهمية دور كلا من هيئة الدستور الغذائي الدولي (Codex) ومنظمة الايزو الدولية (ISO) ، فقد انضمت مصر إلي هيئة الدستور الغذائي الدولي (Codex) ممثلة في الهيئة عام 1973 ومنذ انضمامها تشارك الهيئة بفعالية في جميع اللجان الدولية وتجهيز المواقف الوطنية المبنية علي أسس علمية سليمة ، كما انضمت إلي منظمة الايزو ممثلة في الهيئة أيضاً عام 1957 ، واصبحت عضو فعال فى عدد (315) لجنة فنية من لجان الأيزو وأيضاً اللجنة الدولية لشئون الدول النامية ISO / DEVCO و اللجنة الدولية لشئون المستهلك ISO / COPOLCO و اللجنة الدولية لتقييم المطابقة ISO /CASCO .

ومن هنا جاء دور كلاً من المنظمتين الدوليتن ، حيث تعتبر أنشطة هيئة الدستور الغذائي الدولي (Codex) ومنظمة الأيزو الدولية (ISO) مكملين ، حيث تقوم هيئة الدستور الغذائي الدولي (Codex) ، باعتبارها منظمة حكومية دولية، بإعداد الوثائق لمساعدة الحكومات في عملها القانوني والتنظيمي لحماية مواطنيها من المخاطر الصحية الناجمة عن استهلاك الأغذية ، ويوصى بالامتثال لمواصفات هيئة الدستور الغذائي المعمول بها للحفاظ علي صحة المستهلك وتسهيل التجارة الدولية بين الدول الأعضاء ، كما تعمل منظمة الايزو الدولية (ISO) باعتبارها منظمة غير حكومية، على اعداد المواصفات التي تعتمد على احتياجات السوق. و تصف معايير ISO المنتجات والخدمات والعمليات والمواد والأنظمة وتقييم المطابقة ، ويعد الامتثال لمعايير الايزو إلزاميًا إلى حد استيفاء متطلبات الشهادة ويتجاوز تلبية المتطلبات القانونية.

وتأكيداً على أهمية التقييس ودور مصر الريادي، فاز الدكتور خالد صوفي برئاسة المنظمة الدولية للتقييس «أيزو» لمدة عامين، لتمثل مصر كأول دولة عربية في هذا المنصب الرفيع» ، ويعد هذا الفوز تتويجاً حقيقيا للاهتمام الكبير الذي توليه الدولة المصرية بهدف تفعيل الدور الريادي لجمهورية مصر العربية لتكون ضمن الدول الفاعلة في وضع السياسات والاستراتيجيات على المستوى الدولي.

وفى هذا الصدد ، احتفلت الهيئة باليوم العالمي للتقييس هذا العام فى الرابع عشر من اكتوبر تحت عنوان «رؤية مشتركة لعالم أفضل .. الدور الحيوي للهدف ٩ من أهداف التنمية المستدامة فى تعزيز البنية التحتية المرنة، والصناعات الشاملة، والابتكار فى عصر الذكاء الاصطناعى».

تحت رعاية معالي السيد الفريق / كامل عبد الهادى الوزير نائب رئيس مجلس الوزراء للتنمية الصناعية ووزير النقل والصناعة

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة تعقد الاجتماع الثالث لهذا العام للجنة المصرية لدستور الاغذية (Codex)

أكد الدكتور خالد صوفى رئيس الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة ورئيس الدستور الغذائى المصرى على الدور الريادي الذي تلعبه مصر في مجال المواصفات القياسية والتشريعات على المستوى الاقليمي والقاري بصفتها عضو فى العديد من المنظمات الدولية والهيئات العالمية والتي من بينها هيئة الدستور الغذائي الدولي (Codex) والتى تعتبر أحدى أهم الركائز الاساسية للدولة المصرية، حيث يعتبر الدستور الغذائي المصري هو صمام الأمان لجودة وسلامة الغذاء في مصر .

وأوضح الدكتور/ خالد صوفي حرص هيئة المواصفات والجودة الدائم علي التنسيق والتعاون مع الجهات المعنية ذات الصلة بالدستور الغذائي بهدف الحفاظ علي صحة

والذي تم علي هامشه الاحتفال باليوم العالمي لسلامة الغذاء لعام ٢٠٢٤ بعنوان:

"Food safety: prepare for the unexpected"

المستهلك وضمان سلامته من خلال حصوله علي غذاء سليم وآمن وذو جودة عالية وتسهيلاً لتجارة الغذاء البينية. وعقدت الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة الاجتماع الثالث لهذا العام للجنة المصرية لدستور الاغذية (Codex)، والذي تم علي هامشه الاحتفال باليوم العالمي لسلامة الغذاء لعام ٢٠٢٤ بعنوان "Food safety: prepare for the unexpected" يوم ٢٤ يوليو ٢٠٢٤ بمقر الهيئة تحت رعاية معالي السيد الفريق / كامل عبد الهادى الوزير – نائب رئيس مجلس الوزراء للتنمية الصناعية ووزير النقل والصناعة ، افتتح الاجتماع السيد الدكتور/ خالد صوفي – رئيس الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة ورئيس الدستور الغذائي المصري (Codex) وبحضور كلا من السيدة الدكتورة/ ايمان حلمى – قائم باعمال رئيس الادارة المركزية للواردات الغذائية نيابة عن السيد الدكتور طارق الهوبى رئيس الهيئة القومية لسلامة الغذاء والسيد الاستاذ محمود بزان نائب رئيس مجلس إدارة غرفة الصناعات الغذائية نيابة عن السيد المهندس/

اشرف الجزايلي - رئيس الغرفة والسيدة الدكتورة / ايفا الزين – ممثل المكتب الإقليمي للشرق المتوسط – منظمة الصحة العالمية؛ والسيد الدكتور / ستيف ويران – رئيس هيئة الدستور الغذائي الدولي (Codex) ؛ والسيد الدكتور / خالد الزهراني - منسق أقليم الشرق الأدنى بهيئة الدستور الغذائي الدولي (Codex)؛ وشارك في هذا الاجتماع ممثلين من بعض الدول العربية والاجنبية ومنها دولة الامارات العربية المتحدة وسلطنة عمان ودولة تركيا ودولة سنغافورة وممثلين عن الجهات المعنية الرقابية والبحثية والقطاع الخاص وجاء تنظيم هذا الاجتماع للجنة المصرية لدستور الأغذية بالهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة للاحتفال باليوم العالمي لسلامة الغذاء تحت عنوان «مصادر الغذاء الجديدة» والذي يهدف إلي استطلاع رؤية كل من المنظمات الدولية والإقليمية ودور العلم في مجال مصادر الأغذية الجديدة وما يمكن تقديمه من قبل دول اقليم الشرق الادنى لمشاريع الغذاء الجديدة وأنظمة الانتاج الحديثه واستعراض تجارب الدول داخل الاقليم وخارجه وتبادل الاراء في هذا المجال وذلك لتحقيق أهداف ورؤية هيئة الدستور الغذائي الدولي وأيضاً البدء في تحقيق الهدف الأول من أهداف الدستور الغذائي المصري خلال الفترة من ٢٠٢٤-٢٠٢٧ وهو «معالجة القضايا الحالية والمستجدة والحرجة في الوقت المناسب» ، حيث من أهم القضايا الطارئة والحرجة علي المستوى العالمي هو حدوث خلل في الأمن الغذائي لاسباب عديدة ومن اهمها التغييرات البيئية

والمناخيــة لذا فيجب الاتحاد بين جميع البلدان للاســراع في ايجاد حلول بديلة للأغذية للحفاظ علي الأمن الغذائي. وانتهي الاجتماع بالعديد من التوصيات التي سيتم تداولها والاســتفادة منها ، اشــار الدكتور خالد صوفي أن الهيئة تحرص دائماً علي التنســيق والتعاون مــع الجهات ذات الصلة بالدســتور الغذائي وذلك بهدف الحفاظ علي صحة المســتهلك وضمان سلامته وذلك من خلال حصوله علي غذاء سليم وآمن وذو جودة عالية وتسهيلا لتجارة الغذاء البينية.

مقال

إستراتيجية تنمية الزيوت والدهون
(الواقع / التحديات / البدائل والحلول / العائد)

الأستاذ الدكتور / حنفى عبدالعزيز هاشم
أستاذ علوم وتكنولوجيا الأغذية -كلية الزراعة – جامعة الأزهر

١) الواقع :-

تعد الزيوت ذات أهمية متنامية غذائياً – إستراتيجياً – إقتصادياً.

- تعانى مصر نقصاً شديداً فى إنتاج زيوت الطعام.
- تصل الفجوة بين الإنتاج المحلى من زيوت الطعام وبين متطلبات الإستهلاك المحلى حوالى ٩٨ ٪ (٢ مليون طن سنوياً). ويكلف إستيراد هذه الكمية خزينة الدولة مبالغ طائلة من العملات الصعبة.
- تزداد هذه الفجوة سنوياً بسبب عدة عوامل.
- زيادة الطلب على العرض يؤدى إلى زيادة الأسعار.
- اعتبار العجز الحالى والمحتمل مستقبلاً فى زيوت الطعام قضية أمن غذائى.

٢)- التحديات:-

- ثبات مساحة الأرض الزراعية المخصصة لزراعة المحاصيل الزيتية وتناقصها عام بعد عام.
- إنخفاض إنتاجية الفدان وعدم توفر البذور الزيتية.
- تدهور نسبة الزيت فى بذرة القطن وإنخفاض المساحة المزروعة بالقطن.
- الزيادة المضطردة فى عدد السكان سنوياً.
- زيادة الإستهلاك نتيجة إرتفاع مستوى المعيشة.
- معدلات الزيادة السنوية فى عدد السكان تزيد على معدل إنتاج زيوت الطعام.
- إستخدام كميات كبيرة من الزيوت الغذائية فى مجال إنتاج الطاقة الحيوية عالمياً.
- التأثير السلبى على المحاصيل ومن بينها المحاصيل الزيتية الناتج من الأوبئة (وباء كورونا) ، التغير المناخى ، الحروب الدائرة فى بعض الدول.
- وجود عجز فى الموارد المائية اللازمة لكل من الزراعة والتصنيع الغذائى.
- عدم وجود إستراتيجية للتنفيذ لسد الفجوة فى زيوت الطعام.

٣)- البدائل والحلول:-

- الإهتمام بزيادة زراعة القطن وتحسين نسبة الزيت فى البذرة.
- التوسع فى إستصلاح الأراضى الجديدة القابلة للزراعة وزراعتها بالمحاصيل الزيتية سواء فى العوينات – توشكا – الساحل الشمالى – سيناء .... إلخ.
- زراعة المحاصيل الزيتية التى تحتوى بذورها على نسبة مرتفعة من الزيت مثل دوار الشمس حتى يمكن تحقيق أعلى إنتاجية وأكبر عائد.
- تشجيع زراعة المحاصيل الزيتية بشكل جماعى تعاونى.

• زراعة المحاصيل الزيتية بالتحميل على محاصيل أخرى.
• إستغلال بعض المنتجات الثانوية كرجيع الكون فى استخلاص زيت الأرز الغذائى.
• زراعــة بعض المحاصيل الزيتيــة التى تنمو فى المياه المالحة مثـل ميـاه البحـار لإسـتخلاص الزيـت الغذائـى مـن بذورها مثـل زيـت بـذرة السالكورنيا.
• توفيـر مسـتلزمات الإنتاج بجـودة عالية وإستخدام التكنولوجيا الحديثــة فــى ميكنــة الأرض الزراعية.
• تنمية مصادر المياه السـطحية والجوفيـة والمعالجــة التقليديــة وغير التقليدية اللازمة لـرى المحاصيـل الزيتيــة بالأراضــى الجديدة والمستصلحة.
• تحديث وتطوير عمليات التداول والتخزين والتصنيع والتسويق بمناطق إنتاج البذور الزيتية وبمصانع الإنتاج والتكرير.
• دعم المزارع الذى يقوم بزراعة المحاصيل الزيتية.
• العمل على إقامة مخزون إستراتيجى دائم للزيوت الغذائية.
• نشر الوعى الإرشادى وإستخدام الطرق الحديثة فى الزراعة.
• تشـجيع التمويـل والإقراض الموجهة للمحاصيـل الزيتية مع الربط بين قطاع الزراعة وكل من القائمين بالتصنيع من القطاع العام والخاص.
• إنشاء لجنة قومية أو مجلس قومى للزيوت والدهون الغذائية.
• تنمية التجارة العربية البينية فى مجال البذور والثمار الزيتية وكذا الزيوت والدهون الغذائية ومنتجاتها الثانوية مثل الكسب.
• الإسـتعانة بالتوصيـات والمقترحـات الـواردة فــى الأبحاث والدراسات العلمية فى المؤتمرات العربية والدولية المتخصصة فى هذا المجال.
• تخصيـص جزء من أرباح شـركات ومصانع الزيوت للبحث العلمى والتطوير التقنى.

• وضـع خطـة إسـتراتيجية قوميـة للنهـوض بصناعـة الزيوت الغذائية لسد العجـز بيـن كل من الإنتاج والإستهلاك.

٤)- العائد :-

• ضمـان تحقيـق الأمـن الغذائـى القومـى فـى مجال الزيوت الغذائية.
• سد الفجوة الغذائية بين كل مـن الأنتاج والإسـتهلاك مـع انخفاض الاسعار.
• توفير مبالغ طائلة بالعمـلات الأجنبية مقابل استيراد زيوت الطعام من الخارج.
• تحويل مصر من بلد مسـتهلك ومسـتورد للزيوت الغذائية إلى بلد منتج ومصدر لها.
• تشـغيل المصانع الحاليـة بطاقتها الإنتاجيـة الكاملة مع إقامة مصانع جديدة.
• إتاحة فرص عمل للشـباب وتشـغيل الأيدى العاملة وتحسـين الدخـل ورفـع مسـتوى المعيشـة وإنعـكاس ذلك إيجابيـاً على الإقتصاد الوطنى.
• زيـادة المنتجـات الثانويـة الناتجة من تصنيـع الزيوت مثل الكسب الذى سوف ينعكس تأثيره الإيجابى على توفير الأعلاف بما يؤدى إلى زيادة ملموسـة فى الثـروة الحيوانية والداجنة مع توفيرها بسهولة وإنخفاض أسعارها.

التحـــول الرقمـــــي (الرقمنة) في عمليـــــ

أ.د/ أمـــــل محـمود حسن عبد الحليم
خبير سلامة الغذاء بالمركز المصري لمعلومات سلامة الغذاء-
معهد بحوث تكنولوجيا الأغذية- مركز البحوث الزراعية

المفهوم العام للتحول الرقمي:

التحول الرقمي هو منهجية شاملة لإستخدام التكنولوجيا الرقمية (الرقمنة) في تحسين العمليات التقليدية، وتوسيع إمكانيات الإبتكار لضمان استفادة الأفراد والمؤسسات من فوائد التكنولوجيا في المجالات المختلفة.

مفهـوم التحـول الرقمي فـي عمليات التفتيش على سـلامة الأغذية:

يُنظر إلى البيئة الرقمية في فحص سـلامة الأغذية على أنها السياق الذي تُسـتخدم فيه التكنولوجيا الرقمية مثل الأدوات الرقمية (مثل التطبيقات أو البرامـج) والأجهزة (مثل الهواتف الذكية أو الأجهزة اللوحية) لتسـجيل البيانـات وتحليلها وتحديثها ونقلها وتبسـيط العمليات التي تتعلق بفحص وضمان سـلامة وجودة المنتجات الغذائية أو تمكيـن الاتصال والتعاون بين أصحاب مصانع الأغذية وأصحاب المصلحة الآخرون (استشاريون سـلامة الأغذيـة، والمسـتهلكون، ومـا إلى ذلـك) على طول السلسـلة الغذائيـة؛ حيـث أن الهـدف الرئيسـي للتحـول الرقمـي هو بناء نظام رقابـي فعـال ومتقدم للفحص والتفتيش في مجـال سـلامة الغذاء يعـزز الفعالية والدقة والشـفافية، مما يؤدي إلى تحسـين السـلامة العامـة للمنتجـات الغذائيـة والإسـتجابة بشـكل أفضـل للتحديـات الحديثـة وحماية صحة المستهلكين.

نقلـة نوعية فـي عمليـات التفتيش على سـلامة الغذاء من تحديات طرق الفحص التقليدية إلى مستقبل رقمي:

- ومن خلال تسـخير قدرات الحلول الرقمية، يمكن للسـلطات والجهات الرقابيـة والشـركات المعنية بسـلامة الأغذية تحويل النمـوذج التقليدي لتفتيـش الأغذية وتحسـين سـلامة وجـودة المنتجـات الغذائية بشـكل كبير في قطاع الأغذية العالمي.

- يعد جمـع البيانـات وتحليلها في الوقت الفعلي من المزايا الأساسـية لـلأدوات الرقميـة أثنـاء عمليات التفتيش. ويمكن للمفتشـين جمـع البيانات في الوقـت الحقيقي، مما يتيح التحليل الفوري لتحديد المخاطر المحتملة على سـلامة الأغذية. يتيح هذا الوصول الفوري إلى البيانات اتخاذ قرارات أسـرع واسـتجابات سريعة للقضايا الحرجة والمتعلقة بسـلامة الغذاء، ممـا يقلل الفجوة الزمنية بين التفتيـش والإجـراء. ومن خلال العمـل كمسـتودعات للمعلومات القيمة وأفضل الممارسـات والمواد التدريبية لمفتشي سـلامة الأغذية، يمكنهم أيضًا مـن تعزيـز التعلم المسـتمر وبنـاء القدرات داخـل القـوى العاملة في مجال سلامة الأغذية.

- يمكن أن تكون عمليات التفتيـش الورقية التقليدية عرضة للأخطـاء وغير متسـقة بسـبب التسـجيل والتفسـير اليـدوي. ومع ذلك، تسـاعد الرقمنة في القضـاء علـى الأخطـاء البشرية، مما يضمن جمع بيانـات دقيقـة وموحـدة ويؤدي إلـى نتائج فحص أكثر موثوقية واستقرارًا.

- أصبحـت عمليـات التفتيش عـن بعـد والافتراضية ممكنة باسـتخدام الأدوات الرقمية، مثل أجهزة الاستشعار والكاميرات عن بعد. وهذا يقلل مـن الحاجة إلـى الزيارات الفعلية فـي حالات معينة، ممـا يوفر الوقت والمـوارد مع السـماح بإجراء عمليات التفتيش فـي المواقف الصعبة أو الخطيرة.

ـــــــات التفتيش على سلامة الأغذية

- يتيح استخدام المنصات الرقمية أيضًا إجراء تحليلات تنبؤية لتقييم المخاطر. ومن خلال الاستفادة من التحليلات القائمة على التكنولوجيا مع الاحتفاظ بالبيانات التاريخية ، مما يمكن السلطات والجهات الرقابية وشركات الأغذية من معالجة مخاطر سلامة الأغذية السائدة بشكل استباقي قبل أن تصبح مشاكل واسعة النطاق.

- يتم تحقيق التخصيص الفعال للموارد من خلال الأنظمة الرقمية، حيث يمكن لسلطات سلامة الأغذية تحسين مواردها من خلال تركيز عمليات التفتيش على المناطق أو المرافق عالية المخاطر. ويضمن هذا النهج المستهدف إعطاء الأولوية لعمليات التفتيش حيث تشتد الحاجة إليها، مما يؤدي إلى تعظيم تأثير الموارد المحدودة.

- يمكن دمج البيئات الرقمية مع أنظمة إدارة سلامة الأغذية الأخرى، مثل تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة (HACCP) أو أنظمة تتبع الأغذية. يعمل هذا التكامل على تبسيط عملية تبادل البيانات ووضع نهج أكثر شمولية لإدارة سلامة الأغذية. كما أنه يؤدي إلى تنفيذ بروتوكولات التفتيش الموحدة وقياس ممارسات سلامة الأغذية في مختلف أنحاء العالم ، وتعزيز التعاون الدولي في مجال سلامة الأغذية.

- في البيئة الرقمية، يمكن تحقيق شفافية العملية وإمكانية التتبع. ويمكن مشاركة نتائج التفتيش بشفافية بين السلطات والشركات والمستهلكين، مما يعزز الثقة والمساءلة في سلسلة الإمدادات الغذائية. يمكن لأصحاب المصلحة تتبع تاريخ المنتجات الغذائية من المزرعة إلى المائدة، مما يعزز سلامة الأغذية بشكل عام.

ويمكن دمج البيئة الرقمية مع الأنظمة التنظيمية القائمة، مثل إدارات الصحة ووكالات سلامة الأغذية. يعمل هذا التكامل على تبسيط الاتصال ويضمن مشاركة بيانات التفتيش بسلاسة مع السلطات ذات الصلة.

تسمح الشفافية التي توفرها الأنظمة الرقمية للمستهلكين بالوصول إلى المعلومات حول عمليات التفتيش على سلامة الأغذية وحالة الامتثال. وهذا الوعي العام المتزايد يمكن أن يشجع الشركات على تعميم سلامة الأغذية والحفاظ على سمعة إيجابية.

المهارات ومواد التدريب الجديدة لمفتشي الاغذية في مجال التحول الرقمي:

يحتاج مفتشو الأغذية بالإضافة الى خبراتهم الأساسية ومعرفتهم الكاملة بالمعايير والتشريعات المحلية والدولية في مجال سلامة الغذاء، لتكون عملية فحص سلامة الغذاء فعالة في ظل التحول الرقمي،إلى تطوير مهارات جديدة وتلقي مواد تدريبية متخصصة. هذه المهارات والمواد تتضمن عدة جوانب تكنولوجية وتنظيمية ومنها الذكاء الاصطناعي، والبيانات الضخمة، والتحليل البياني، وتكنولوجيا الاستشعار، والبلوكتشين (تتبع السلسلة الغذائية، تحليل العقود الذكية) ، وكذلك الي الأمان السيبراني وحماية البيانات الحساسة من الاختراق والابتكار وروح المبادرة والتفكير النقدي.

تعظيم قيمة المنتجات الرئيسية والثانوية صفر مخلفات باستخدام تكنولوجيا

أ.د./ عبد الرحمن عبد الرؤف احمد
أستاذ الهندسة الزراعية – معهد الهندسة الزراعية

تعتبر الذرة الشامية من أهم محاصيل الحبوب الغذائية الرئيسية في مصر نظراً لاحتوائها على قدر مناسب من السعرات الحرارية والبروتينات والدهون فهي تستخدم لغذاء الإنسان والحيوان فضلاً عن استخدامها كمادة خام لكثير من الصناعات مثل النشا ، الزيوت ، الصابون ، السكر، والجلوكوز ، والمساحة المزروعه من محصول الذرة فى مصر سنويا لاتزيد عن ٢ مليون فدان تنتج سنويا ما يقارب من ٢ مليون طن من حبوب الذرة .

الأسباب التى تجعل حبوب الذرة مصدرا رئيسياً فى عملية تصنيع المنتجات:

- تبلغ نسبة الرطوبة فى الذرة ١٠ – ١٤٪ وهذه النسبة تعتبر منخفضة ، حيث ان الكائنات الدقيقة لا تنمو فى مثل هذه النسبة.
- صغر حجم الحبة مما يسهل عمليات النقل والتخزين.
- ارتفاع نسبة النشا فى الحبة حيث تتراوح ما بين ٦٠ - ٦٧ ٪ .
- تحتوى حبة الذرة على مواد أخرى مرتفعة فى القيمة الغذائية نسبيا ذات أهمية صناعية يمكن فصلها واستغلالها صناعياً مما تقلل من تكاليف الصناعة.

أهم الصناعات التي تعتمد على محصول الذرة الشامية :

وتتميز الذرة بمواصفات فريدة تجعلها محصولاً استراتيجياً وأقتصادياً لمصر والشرق الأوسط ، نظرا لاستخدامها في العديد من الصناعات حيث تتميز باحتوائها على نسبة عالية من النشا والبروتين، وبالتالي فإنها تستخدم في تصنيع العديد من المنتجات الغذائية مثل :

- صناعة الخبز بنسبة ٢٠ ٪ .
- بعض الصناعات مثل استخراج سكر الجلوكوز ، الفراكتوز، والزيت.
- تصنيع العديد من المنتجات الصناعية مثل الأدوية ، الألوان، الدهانات ، الألياف ، البلاستيك ، الورق ، والمواد الاستهلاكية.
- تدخل فى صناعة انتاج الأعلاف الجافة بنسب تصل إلى ٧٠ ٪ .
- تستخدم في تغذية الحيوانات وخاصة الدواجن والماشية، وهذا يعني زيادة إنتاج الحليب واللحوم والبيض وبالتالي زيادة الأرباح للمزارعين.
- يمكن استخدام الذرة الشامية في توليد الطاقة الكهربائية من خلال تحويلها إلى غاز البيوغاز، وهذا يعني توفير الطاقة الكهربائية المحلية وتقليل الاعتماد على الطاقة المستوردة.
- يمكن استخدام الذرة الشامية في تحويلها إلى الكحول الإيثيلي الذي يستخدم في صناعة الوقود الحيوي، وهذا يعني توفير الوقود الحيوي المحلي وتقليل الاعتماد على الوقود المستورد.

أفضل الممارسات لتخزين الذرة لفترة أطول وأكثر أمانًا بعد الحصاد:

فى حالة أن يقرر المُزارع تخزين حبوب الذرة وتقليل مخاطر الخسائر بسبب إصابة الحبوب بالآفات والحشرات ، على المُزارع أو مدير الصومعة اتباع مواصفات صومعة تخزين الذرة حيث يجب أن تكون أرضية الصومعة مغطاة ومُبلطة وملساء ونظيفة وجافة مع عزل الرطوبة والتهوية الجيدة ، و يتم تنظيف الصومعة وتعقيمها جيدًا قبل تخزين الحبوب الجديدة بها. بالإضافة إلى ذلك، يمكن رش المواد المعتمدة

على أرضية وجدران الصومعة قبل تخزين الحبوب الجديدة. ويؤثر محتوى الرطوبة ودرجة الحرارة التي سيتم تخزين حبوب الذرة فيها على طول فترة التخزين. كما يجب تجفيف الحبوب للوصول إلى الحد الأقصى لمحتوى الرطوبة ١٣,٥٪ عندما يكون التخزين طويل الأجل (حوالي ٦ أشهر).

- تصنيع النشا من الذرة :

يوجد النشا بكثرة في النباتات، ويعتبر المادة الكربوهيدراتية الاحتياطية بالنسبة لها. ويخزن في الغالب على صور حبيبات مختلفة الأحجام في الحبوب كالذرة ، القمح ، الأرز ، الشعير، وكذلك في الدرنات مثل البطاطا. وتتركب حبيبات النشا من مادتين مختلفتين هما الأميلوز والأميلوبكتين. وتتراوح نسبة الأميلوز في النشا من ١٠-٣٠٪ بينما تصل نسبة الأميلوبكتين ٧٠-٩٠٪.

وللنشا استعمالات كثيرة في الصناعات الغذائية نذكر منها:

يدخل في تصنيع العديد من الحلويات ، المثلجات اللبنية ، منتجات المخابز، ويدخل في تصنيع الحساء والصلصات كمادة مغلظة ومثبتة ، ويعتبر مادة أولية في تصنيع الجلوكوز بديل السكر الأبيض.

ـــــانوية لحبوب الأذرة والحصول على
ـــــا تصنيع النشا من الأذرة

وتتلخص خطوات تصنيع النشا من الأذرة في ما يلي:

- تنظيـف الحبوب: يتم تنظيف حبوب الذرة بهدف فصل كل ما هو عالق بها من شـوائب، وكذلك لفصل الحبوب المكسرة منها و تتم عملية التنظيف بواسـطة الغرابيل الهزازة المجهزة بنظام شفط هواء يعمل على إزاحة الأتربة.

- نقع الحبوب: تسـحب الحبوب النظيفـة باتجاه احواض النقع حيث يتم نقعها في محلول حمضي مخفف من حمض الكبريتوز لمدة ٣٦-٥٠ ساعة على أن تبقى درجة حرارة المحلول أثناءها ٤٠-٤٢°م وذلـك بهـدف تطريـة القشـرة الخارجيـة للحبوب لتسـهيل فصلها عـن الأندوسـبرم وبالتالي التقليل مـن الهدر، ولكسر سلسلة البروتين داخل الأندوسبرم مما يؤدي إلى سهولة انفصال حبيبات النشا ، ومنع حدوث التخمرات.

ويلاحـظ انتفـاخ حبوب الذرة بعـد عملية النقع وترتفع نسـبة الرطوبة فيها لتصل إلى ٥٠٪ ، تصفى بعدها الحبوب مما تبقى من ماء النقع لترسـل إلى فصـل باقـي المكونات ، اما ماء النقع فقد عرف انـه يحتوي على ٦٪ مواد صلبـة نصفها بروتينات والنصف الثانـي عناصر معدنية. لذا يعدل تركيزه

ليصل إلى ٥٠٪ ليستعمل في إعداد خلطات الأعلاف الحيوانية.

- جـرش الحبـوب: إن الهدف منها إزالة القشـور الخارجية للحبوب والتي تحوى الأليـاف ، وفصل الجنين عن الأندوسـبرم مـع عدم إتلافه ، ويجزئ الأندوسـبرم ، وتتم عملية الجـرش بطاحونة مسـتديرة تتكون من قرصين مصنوعيـن من الصلب غير القابل للصدأ أحدهما ثابت والآخر دوار، وبها تجاويف تؤدى عملية الجرش بعد معايرتها عيارتها حسب حجم الحبوب .

- فصل الجنين والقشـور: ينقل الناتج عن الخطوة السـابقة إلى أجهزة فصل الجنين والقشرة على النحو التالي:

- فصـل الجنيـن: بمـا أن الجنيين يحتوي علـى ٥٠٪ تقريباً زيتـاً لذا فمن الطبيعـي أن يكونه وزنه النوعي منخفضاً مقارنة مـع بقية مكونات الناتج. ونتيجة رفع كثافة المعلق تطفو الاجنة على السطح. ويستعمل لذلك احواض مجهزة بكاشط من الأعلى يعمل على كشط الاجنة الطافية على السطح، بينما تترسـب بقية المكونات لتسـحب إلى المراحل التالية. اما الاجنة المفصولة فتغسل بالماء لتحريرها مما علق عليه من المكونات الأخرى، ثم تحرر من المـاء وتعصر بالكبس لتصفية المياه العالقة بها وتجفف وتحمص ثم تعصر لاستخراج زيت الذرة الخام منها.

- فصل القشـور: يتجه الناتج بعد فصل الاجنة منه باتجاه طواحين ومناخل حيـث يتم فصل القشـور والالياف من المعلق وتصفـى للحصول على علف رطب او تجفف للحصول على علف جاف.

- فصل النشـا: يفصل النشا بواسـطة جهاز الطرد المركزي ، وهي طريقة سـريعة وبها يتم ضبط كثافة المعلق (نشـا وجلوتين) إلى ٣ بوميه (مقياس كثافة) حيث يتم فصل معلق النشـا من معلق البروتين بواسطة اربع مراحل بالطـرد المركزى بهدف الحصول على نشـا نقي تماماً خـال من الجلوتين يتـم توجيه الى فرن التجفيف للحصول على النشـا الجاف ، بينما يتم توجية معلق الجلوتين الى فرن التجفيف للحصول على جلوتين مجفف عالى نسـبة البروتين.

- التجفيـف : يتضمن التجفيف (معلق النشـا او معلق الجلوتين) خطوتين هما: التركيز ثم التجفيف النهائي:

* **التركيـز:** وبها يرفع تركيز حليب النشـا الناتج مـن ٢٠٪ إلى ٤٠-٤٥٪ وذلـك بإمراره في اسـطوانة دائرية مثقبة موضوع عليها قماش سـميك إذ تعمل على تصفية الحيب ويكون جاهزاً للتجفيف النهائي.

* **التجفيف النهائي:** تتم عملية التجفيف باستعمال مجففات النفق والأفضل تحت التفريغ بحيث لا تزيد درجة الحرارة عن ٥٥°س تحاشياً لحدوث أي تأثير على خواص النشا. إذ تنخفض نسبة الرطوبة إلى ٥-٧ ٪.

- التعبئة: يعبأ النشـا الناتج ضمن أكياس مناسبة مانعة للرطوبة تكون غالباً مـن البولي أثيليـن أو اكياس الجوت المبطنة بالبولـي أثيلين بأوزان مختلفة بسعات مختلفة وذلك حسب الطلب.

اسـتعمال مخلفات صناعة نشا الأذرة لتحضير أوساط غذائية لتنمية بعض أنواع الفطريات :

يتـم معاملة الماء المسـتخدم لنقـع الاذرة الناتج من مخلفات صناعة النشـا ليكون ملائما لتحضير وسط الغذائي غني بالجلوتين بعد استخلاص الأجزاء الذائبة منه ، ويُحضر خليط منهما .

وفـى النهايه يمكننـا القول بأن حبوب الأذرة تعتبر من المنتجات ذات القيمة حيـث أن عملية زراعتهـا لا تترك اى مخلفات تلوث البيئـة مما يؤدى الى تعظيم المنتجات الرئيسية والثانوية مما يظهر دور عمليات التصنيع الغذائى والزراعـى فى الاسـتفادة القصـوى مـن المحاصيل الزراعيـة ، وينصح باسـتخدام العمليات التصنيعية للمحاصيل الزراعية المختلفة لتعظيم المنتج النهائى والتنمية المستدامة

الديوكسينات وصحة الإنسان

د/ عفاف على محمد أمين
استشارى الميكروبيولوجى متفرغ
هيئة المستشفيات والمعاهد التعليمية

الديوكسين مركب عضوي عديم اللون والرائحة يحتوي على الكربون والهيدروجين والأكسجين والكلور. غالباً ما يُستخدم مصطلح «الديوكسينات» للإشارة إلى مجموعة المواد المنتمية لديبنزو بارا ديوكسين عديد التكلور وديبنزوفوران عديد التكلور. كما تندرج بعض مركبات بيفينيل عديد التكلور ايضا معها . وقد تم تحديد تقريبا ٤١٩ نوعاً من المركبات ذات الصلة بالديوكسينات، غير أنّ حوالى ٣٠ مركباً منها يملك قدرة كبيرة على إحداث التسمّم، رباعي كلورو ديبنزو بارا ديوكسين هو أكثرها سميّة. والديوكسينات ملوّثات بيئية وغذائية , وهي مجموعة من المواد الكيميائية الخطرة تُعرف بالملوّثات العضوية الثابتة. وتثير هذه المواد قلقاً بسبب قدرتها العالية على إحداث التسمّم. وبإمكان الديوكسينات، بعد دخولها جسم الإنسان، من التواجد لمدة طويلة بسبب استقرارها الكيميائي وسهولة امتصاصها من قبل النسيج الدهني حيث يتم تخزينها فيه. ويتراوح نصف عمرها بين ٧ و١١ عاما. الديوكسينات تتراكم في السلسلة الغذائية والجدير بالذكر أنّ تركيزها يزيد كلّما اعتلينا سلّم تلك السلسلة. الدايوكسينات غير قابلة للذوبان في الماء لكن شديدة الذوبان في الدهون. وغير قابلة للتحلل الحيوي.

مصادر الديوكسينات

تنتج أساساً من الانبعاثات الصناعية مثل صهر وتبييض الورق بالكلور وصناعة وإنتاج الكلور ومبيدات الحشرات الآفات ، والبلاستيك وغيرها . وتمثّل أجهزة حرق النفايات غير المراقبة (النفايات الصلبة ونفايات المستشفيات)، في اغلب الأحيان، أكبر مسبّبات ذلك الانبعاث نظراً لعدم اكتمال عمليات الحرق. أيضاً تنتج من البراكين وحرائق الغابات. أكثر من ٩٠٪ من تعرض الإنسان لها يكون من خلال الغذاء، وخاصة اللحوم ومنتجات الألبان والأسماك والمحاريات

كيف تدخل الديوكسينات السلسلة الغذائية والحوادث الناجمة عن التلوث

يحدث تلوث البيئة بالديوكسينات في المقام الأول بسبب النقل الهوائى وترسب الانبعاثات من مصادر مختلفة (حرق النفايات، وإنتاج المواد الكيميائية وما إلى ذلك) مما يساهم في حدوث تلوث الخضروات الورقية والمراعي والتربة وسطح المحيطات والبحار، وتتركز على طول السلسلة الغذائية المائية وفي الأنسجة الدهنية في لحوم و حليب الأبقار والدواجن ولحم الخنزير. وكلما زاد عمر الحيوان، زاد احتمال تراكم الديوكسين في أنسجته الدهنية. بشكل عام ، تساهم الأغذية ذات الأصل الحيواني بحوالي ٨٠٪ من إجمالي تعرض الإنسان لهذه الملوثات. فأن اللحوم والبيض والحليب والأسماك المستزرعة قد تكون ملوثة بمستويات أعلى من المواد الغذائية الاخرى . وتقوم بلدان كثيرة إلى رصد الديوكسينات في الغذاء . وقد مكّن ذلك من الكشف عن التلوّث في مراحل مبكّرة والحيلولة دون انتشاره على نطاق واسع. ويحدث التلوث بالديوكسين عبر العلف الحيواني الملوث به. وعليه فأن مركبات الديوكسين في الأغذية تشكل مصدر قلق. لذلك أدى تقييم جديد للمخاطر أجرته الهيئة الأوروبية لسلامة الأغذية (EFSA) إلى خفض المدخول الأسبوعي المسموح به (TWI) من ١٤ إلى ٢ بيكوجرام /كجم من وزن الجسم ، وذلك بناءً على التأثيرات التي لوحظت لصحة البشر (تقرير الهيئة الأوروبية لسلامة الأغذية ٢٠١٨). وقد ينطبق هذا أيضًا على العديد من البلدان خارج أوروبا. ولذلك من المهم تحديد المصادر وتقليل تعرض المستهلكين لها.

والجدير بالملاحظة أنّ بعض حوادث التلوّث بالديوكسينات اكتسبت درجة أكبر من الأهمية وأدّت إلى حدوث آثار أوسع نطاقاً في كثير من البلدان .ففي أواخر عام ٢٠٠٨، قامت أيرلندا بسحب أطنان عديدة من لحوم الخنازير ومشتقاتها من الأسواق عندما تم الكشف على عيّنات منها، وجدت بها الديوكسينات بمستويات تفوق حدود المأمونية بنحو ٢٠٠ مرّة. وأدّى هذا إلى أحد أكبر عمليات سحب الأغذية من الأسواق بسبب تلوّث العلف بالديوكسينات.وقد تسبّب حادث خطير وقع في أحد المصانع الكيميائية في

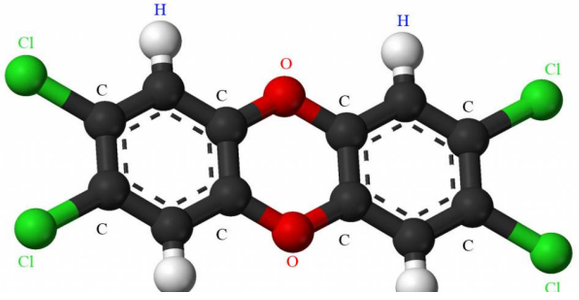
إيطاليا، في عام ١٩٧٦، بتسرّب كميات كبيرة من الديوكسينات، وأدّى إلى انبعاث سحابة من المواد الكيميائية السامة في السماء وتلوّث منطقة تبلغ مساحتها ١٥ كيلومتراً مربّعا. ولا تزال الدراسات التي تُجرى في المنطقة المتضرّرة لكشف النقاب عن الآثار البشرية الطويلة الأجل التي تسبّب فيها ذلك الحادث.وتم إجراء دراسات واسعة لتحديد الآثار الصحية المرتبطة بوجود الديوكسين في بعض الدفعات من مبيد آفات، خلال حرب فيتنام. ولا زال يتم تحرّي الصلة بين ذلك المبيد وبعض أنواع السرطان، فضلاً عن الصلة بينه وبين مرض السكري .كما تم الإبلاغ عن بضع حالات من التسمم المتعمّد. وأبرزها حادث تعرّض له الرئيس الأوكراني فيكتور يوتشينكو، في عام ٢٠٠٤، وأدّى إلى تشويه وجهه بنوع من مركبات الدّيوكسين.

آثار الديوكسينات على صحة الإنسان

قد يؤدي تعرّض البشر على المدى المتوسط لمستويات عالية من الديوكسينات إلى إصابتهم بامراض جلدية ، واختلال وظائف الكبد. أمّا التعرّض لتلك الديوكسينات على المدى الطويل فيؤدي إلى حدوث اختلال في الجهاز المناعي وعرقلة تطوّر الجهاز العصبي والوظائف الإنجابية. ويُصنف بعضها على أنها مادة مسرطنة للإنسان، ولها تأثيرات على النمو والسلوك العصبي (مثل صعوبات التعلم)، وتأثيرات على النمو الإنجابي (انخفاض عدد الحيوانات المنوية ،التشوهات التناسلية) والتأثيرات السمية المناعية.

الوقاية من الديوكسينات

وأحسن طريقة للوقاية من تعرّض البشر للديوكسينات أو الحد منه بفرض رقابة صارمة على العمليات الصناعية . و قد اعتمدت هيئة الدستور الغذائي مدونة ممارسات لاتخاذ التدابير للحد من تلوّث الأغذية بالمواد الكيميائية (CAC/RCP 49)، و مدونة ممارسات للوقاية من تلوّث الأغذية والأعلاف بالديوكسينات والحد منها (CAC/RCP 62).



ما الذي ينبغي للمستهلك فعله للحد من مخاطر التعرّض للديوكسين ؟

قد يسهم نزع الدهون من اللحوم أو استهلاك منتجات الألبان المخفّضة الدهون في الحد من درجة التعرّض لمركبات الديوكسينات. كما يساعد النظام الغذائي المتوازن (الذي يشمل كميات مناسبة من الفواكه والخضر والحبوب) على تجنّب التعرّض بشكل مفرط لتلك المواد من مصدر واحد.

ان الهدف العام للسياسة العالمية هو تقليل مستويات التلوث بالديوكسينات في البيئة وفي الأعلاف والمواد الغذائية من أجل ضمان مستوى عالٍ من حماية الصحة العامة. ويتم تحقيق هذا الهدف من خلال العمل في جميع مراحل السلسلة الغذائية على:

- الحد من مستويات تلوث البيئة
- الحد من تلوث المواد الغذائية، بما في ذلك أعلاف الأسماك.
- تحديد مستويات قصوى في الأغذية والأعلاف. كأداة «للإنذار المبكر» بمستويات أعلى من المرغوب فيها من الديوكسين في الأغذية أو الأعلاف.
- يقتضي تحليل الديوكسينات الكيميائي والكمّي توفير وسائل معقدة لا تتوافر إلا في عدد محدود من المختبرات في شتى أنحاء العالم وتقع معظم تلك المختبرات في البلدان الصناعية. والجدير بالذكر أنّ تكاليف تلك التحاليل مرتفعة وتختلف باختلاف أنواع العيّنات، وقامت منظمة الصحة العالمية، بالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة بوضع مدونة الممارسات للوقاية من تلوّث الأغذية والأعلاف بالديوكسين , وتوفر هذه الوثيقة للسلطات الوطنية والإقليمية ما يلزم من إرشادات لاتخاذ التدابير الوقائية ذات الصلة.وكذلك تولت منظمة الصحة العالمية مسؤولية الاضطلاع ببرنامج رصد وتقييم تلوّث الأغذية في إطار النظام العالمي للرصد البيئي. ويتيح هذا النظام معلومات عن مستويات الملوثات في الأغذية وذلك من خلال شبكته المكوّنة من مختبرات تقع في أكثر من ٥٠ بلداً في شتى أنحاء العالم والجدير بالذكر أنّ هذا البرنامج الرصدي يشمل الديوكسينات.

التغذية السليمة والمجتمع

Proper Nutrition and Society

د/ نبيل محمد مهنا
أستاذ متفرغ بكلية الزراعة – جامعة كفر الشيخ

تختلف أنماط التغذية بين المجتمعات بشكل كبير لعدة أسباب أهمها العوامل الاقتصادية والإجتماعية والثقافية ففى حين تتنوع وتتوفر الأطعمة الصحية بدرجة كبيرة فى المجتمعات الراقية تعانى المجتمعات الفقيرة من نقص الموارد وقلة وسوء الغذاء . إن عدم الحصول على ما يكفى من الغذاء يطلق عليه علمياً الجوع وهو من التحديات الكبرى التى تواجه التنمية المستدامة حتى أن هناك تقريراً لبرنامج الأغذية العالمى لعام ٢٠٢٣ . يوضح أن نحو ٨٢٨ مليون شخص فى جميع أنحاء العالم يعانون من الجوع فى حين أن البنك الدولى أوضح أيضا أن ٦٨٩مليون شخص يعانون من الفقر أما منظمة الأغذية والزراعة FAO تشير إلى أن ٣,١ مليار شخص لا يستطيعون تحمل تكلفة نظام غذائى صحى .

هذا ولإبراز مشكلة الجوع اتخذت منظمة الاغذية والزراعة (FAO) فى مؤتمرها العاشر لعام ١٩٩٩ والذى عقد فى روما – مقر المنظمة – قراراً بأن يكون يوم ١٦ من أكتوبر من كل عام – وهو يوم إنشاء المنظمة – يوما للغذاء العالمى للتوعية بمشكلة الجوع . ومحاربة هذا الشبح المخيف .

والجدير بالذكر أنه على الجانب الأخر يوجد ما يطلق عليه سوء التغذية Malnutrition وتنتج حالات سوء التغذية إما عن نقص الغذاء الذى يتناوله الإنسان وعدم كفايته من حيث الكم أو النوع مما يؤدى لظهور أمراض معينة تعرف بأمراض نقص التغذية Undernutrition أو من زيادة الغذاء عن حاجة الجسم مما يؤدى لظهور أعراض مرضية تعرف بأمراض زيادة التغذية Overnutrition . ويعانى الكثير من سكان الدول النامية والفقيره من سوء التغذية والذى قد يكون حاداً Severe أو متوسطا Moderate أو خفيفا Mild ويؤثر سوء التغذية على مقدرة الشخص البالغ على العمل كما يؤدى الى موت الأطفال أو إصابتهم بالتخلف العقلى Mental Retardation ويجعلهم أكثر عرضه للإصابة بالأمراض المعدية مثل الإسهال والحصبة والتهاب الشعب الهوائية وعدوى الجهاز التنفسى .

ويمكن تقسيم أمراض سوء التغذية إلى الأقسام الآتية :

١ – أمراض سوء التغذية الناشئة عن سوء استخدام المواد الغذائية المسئوله عن اعطاء الطاقه للجسم مما يؤدي الي الاصابة بأمراض البدانة والنحافة .

٢ – أمراض سوء التغذية الناتجة عن نقص البروتين والسعرات .

٣ – أمراض سوء التغذية الناتجة عن نقص الفيتامينات.

٤ – أمراض سوء التغذية الناتجة عن نقص أو سوء استخدام العناصر أو المواد المعدنية.

إن التشخيص المبكر لمثل هذه الأمراض له أهمية كبيره حيث من المعروف حدوث سوء التغذية على نحو تدريجى مع تأخر الأعراض الظاهرة مما يجعل المشكلة أكثر صعوبة ولكن يمكن التغلب على ذلك بإجراء تحاليل معملية لتتبع وجود بعض المغذيات فى الدم أو البول مع مقارنة النتائج بجداول التوصيات الغذائية المعروفة .

وهناك اهتماما واضحا بالبحوث العلمية لتقديم طرقا غير تقليدية لتوفير الغذاء من مصادر إضافية غير معتادة مثل طرق الزراعة الحديثة ونظم صيد الأسماك المتقدمة وتحسين الصفات الوراثية للأصناف البيولوجية واكتشاف الأصناف الجديدة عن طريق المعالجة الوراثية وأيضا الاهتمام بمقاومة الآفات وذلك فى محاولة جادة لتحسين كمية الغذاء المقدمة للفرد مع الزيادة الملحوظة فى عدد السكان .

إن التغذية السليمة تعنى بالدرجة الأولى تناول الفرد أغذية تحتوى على كميات تكفى احتياجات جسمه من أن يكون وزن الفرد مناسبا لسنه وجنسه وأن يتمتع الفرد بالحيوية والنشاط وبقوه البناء العضلى وبالكفاءة فى أداء العمل وبمقاومة الأمراض كما عرفت منظمة الصحة العالمية WHO الصحة على انها اكتمال الحالة البدنية والعقلية والنفسية والاجتماعية للفرد فالصحة ليست غياب المرض فقط والتغذية والصحة لفظان مترابطان اذا أنه بدون التغذية الجيدة لايمكن الوصول إلى الصحة التامة . إن التغذية الجيدة تتوقف بالدرجة الأولى على المادة الغذائية والمادة الغذائية هى تلك المادة التى تستهلك بواسطة الإنسان فيستفيد منها الجسم عن طريق ما يعرف بالتغيرات الكيموحيوية والطبيعية التى تحدث فيه ويشمل الغذاء على المكونات أو العناصر الغذائية اللازمة لاستمرار الحياة ومنها الكربوهيدرات والدهون والبروتينات والفيتامينات والمعادن وأيضا الماء . هذا ولكل غذاء مايعرف بالقيمة الغذائية Nutritive Value وهى تعنى مقدار ما يحتويه الغذاء من عناصر غذائية محسوبة على أساس وزن معين من الغذاء عادة يكون ١٠٠جرام .

إن التغذية السليمة لأى مجتمع تستلزم تخطيطاً غذائياً Nutritional Planning والذى يضمن الإعداد الغذائى الكافى وبأسعار معتدلة تناسب احتياجات القطاعات المختلفة للجماهير مع تطبيق نظم الجودة والأمان لضمان الثقة الكاملة فى الاعدادات الغذائية وسلامة الغذاء مع ضرورة تطوير برامج الرعاية الصحية لمنع وحل المشاكل الغذائية إن وجدت .

شاركت مصر في اجتماعات اللجنة الدولية لدستور الأغذية (Codex) المعنية بالاسماك ومنتجاتها

م. رضا محمد سيد
الأمانة الفنية للجنة الأسماك ومنتجاتها- هيئة المواصفات والجودة

عقدت لجنة الدستور الغذائي (Codex) المعنية بالأسماك ومنتجاتها (CCFFP36)، اجتماعها السادس والثلاثون بالمراسلة خلال الفترة من ٧ إلى ١١ أكتوبر ٢٠٢٤ وتم اعتماد التقرير افتراضيًا يوم ١٧ اكتوبر ٢٠٢٤ .

مثل جمهورية مصر العربية فى هذه الاجتماعات :

- م. رضا محمد سيد – الامانة الفنية للجنة الاسماك – الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة
- - ا.د/ محمد إبراهيم سلامة - أستاذ التصنيع ومراقبة الجودة ووكيل الإرشاد بالمعمل المركزى لبحوث الثروة السمكية – جامعة بنى سويف.
- ا.د/ نجلاء إسماعيل إسماعيل - أستاذ و رئيس قسم الليمنولوجى بالمعمل المركزى لبحوث الثروة السمكية – جامعة بنى سويف

من أهم الموضوعات التى تم مناقشتها وما خلصت إليه اللجنة من توصيات ، والمرفوعة إلى CAC47 للاعتماد :

١- مقترح تعديل مواصفة الكودكس الدولية للسردين المعلب ومشابهات السردين (CXS ٩٤-١٩٨١)، ووافقت اللجنة علي إدراج صنف Sardinella lemuru (Bali Sardinella) إلي قائمة أنواع السردين في المواصفة الدولية المشار اليها.

٢- ادخال الملاحظات الصياغية على نفس المشروع فيما يتعلق باصناف السردين التالية :

Sardinops neopilchardus and Sardinops caeruleus replaced by Sardinops sagax; ii. Clupea bentincki replaced by Strangomera bentincki; and iii. Etrumeus teres replaced by Etrumeus sadina

٣- ضرورة الاهتمام الكبير بأعمال الدستور الغذائي المستقبلية بشأن الأعشاب البحرية والطحالب الأخرى ووافقت اللجنة على قيام أعضاء اللجنة بتقديم مقترحات للقيام بعمل جديد بشأن الأعشاب البحرية قبل تعديل و/أو توسيع اختصاصات اللجنة لتشمل الأعشاب البحرية .

وافقت اللجنة على إبلاغ لجنة الدستور الغذائي بنتائج الاختبارات الحسية التي من شأنها تساعد في تحديد مدى ملاءمة هذه الإضافة إلى قائمة أنواع السردين وخلصت إلى أن صنف S. lemuru يلبي معايير الإدراج في قائمة السردين .

٣- وافقت اللجنة على التعديلات المقترحة المقدمة من لجنة العبوات الدولية لإدراج وضع العلامات على الحاويات غير المخصصة للبيع بالتجزئة بالمواصفات الصادرة عن لجنة الاسماك ومنتجاتها.

٤- وافقت لجنة الاسماك ومنتجاتها CCFFP36 على قرار لجنة الفحص والاختبار CCMAS باستبدال طريقة AOAC 940.25 بطريقة AOAC 978.02 لتحديد النيتروجين الكلي فى المواصفة الكودكس الدولية لصوص الاسماك.

التوصيات النهائية للهيئة :

- جدير بالذكر مشاركة مصر فى مجاميع العمل الالكترونية الخاصة بتعديل أصناف السردين بالمواصفة الدولية المشار اليها وتم تعديل المواصفة القياسية المصرية ٢٠١٧/٢٤٧ الخاصة بالسردين المعلب فى ضوء ما تقدم ذكرة وجارى اتخاذ الإجراءات اللازمة للاعتماد ، كما قدمت مصر مقترح الى اللجنة الرئيسية بشأن الأعشاب البحرية .
- جارى اعداد مواصفات جديدة خاصة بمعجون الاسماك والسوريمى من خلال اللجنة الوطنية للاسماك ومنتجاتها المشكلة بالهيئة وسيتم تقديمها كمقترح عمل جديد للجنة الدولية لاعتمادها كواصفة دولية .

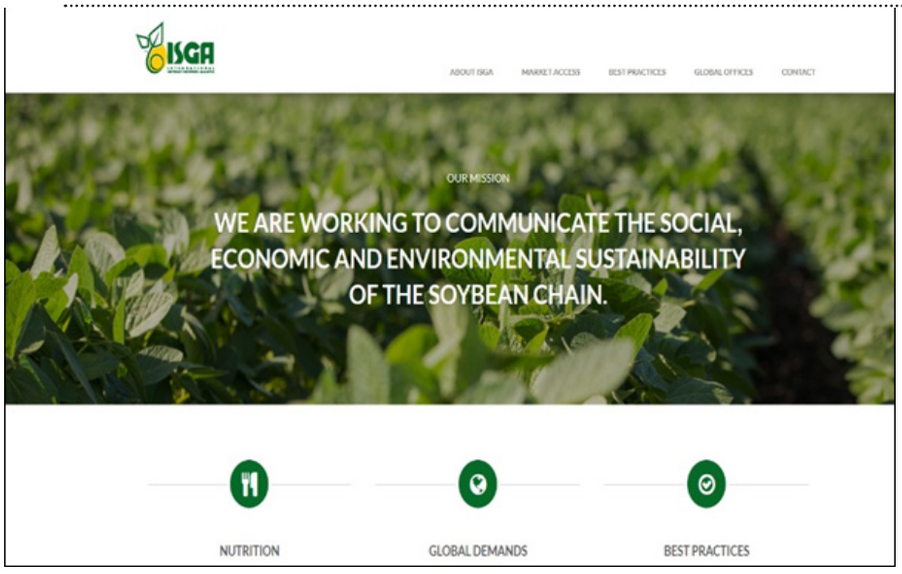
FP36/ Sardinella lemuru makes it through to CAC47

التحالف الدولي لمزارعي فول الصويا

International Soybean Growers Alliance (ISGA)

أحمد محمد أحمد

مدير عام مركز المعلومات



الاسم العلمي لنبات فول الصويا هو (Glycine max) وينتمي للفصيلة البقولية. يصنف الصويا على أنه من البذور الزيتية وهو يستخدم في الصين منذ ٥٠٠٠ عام كطعام ولتصنيع الأدوية، يعتبر فول الصويا من المحاصيل الغذائية والصناعية الهامة علي المستوي العالمي. ويتميز عن بقية الأنواع الأخرى من البقوليات بأنه يحتوي على جميع الأحماض الأمينية الأساسية الثمانية الضرورية لجسم الإنسان لصنع البروتين. هذا يجعله مصدرا ممتازا للبروتين الكامل وخصوصا للنباتيين.

وكلمة صويا هي كلمة من أصل إنكليزي (soy) والتي جاءت في الأساس من الكلمة اليابانية لكلمة صلصة الصويا (شويو).

يتميز فول الصويا بالآتى:

- بارتفاع نسبة البروتينات المتواجدة به، حيث أن البروتينات فيه من البروتينات المتكاملة غذائياً لأنها تحتوي على كافة الأحماض الأمينية التي يحتاجها الجسم لبناء سلسلة البروتينات.
- يحتوي على مواد كيميائية قابلة للذوبان في الماء (Isoflavones) وهي جزء من عائلة (Flavonoids) والتي تعطي للخضراوات والفواكهوالأزهار ألوانها، كما أنها تعتبر مضادات قوية للأكسدة. ، وتعرف مضادات الأكسدة هذه بالإنجليزية : Isoflavones باسم الإستروجين النباتي .
- خالٍ من الكوليسترول ، بل ويعمل على تقليل النسبة المرتفعة من الكوليسترول الكلي أو الدهون الثلاثية أو LDL .
- يساعد على تقليل الإصابة بتصلب الشرايينوتراكم الدهون و يضبط ضغط الدم.
- يساعد على بقاء الأوعية الدموية بحالة جيدة والتي تحمي الجسم من أضرار كثيرة مثل الشقوق الحرة (Free radical) .
- ينشط جهاز المناعة ويقلل من التجلط الدموي (Thrombosis).

ولأهمية هذا النبات تم تكوين تحالف يعرف بالتحالف الدولي لمزارعي فول الصويا(ISGA) والذى يتكون من مزارعين وممثلين عن الصناعة من الأرجنتين والبرازيل وكندا وباراجواي والولايات المتحدة وأوروجواي ، الذين يشاركون في الالتزام بتلبية الطلب العالمي المتزايد بسرعة على منتجات الصويا عالية الجودة والصحية المنتجة بطريقة مستدامة وصديقة للبيئة تحت شعار « نحن نعمل على وصول الاستدامة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية لسلسلة فول الصويا».

ويعمل تحالف ISGA على توحيد أصوات منتجي فول الصويا على مستوى العالم لإزالة القيود المفروضة على السوق في البلدان الأعضاء، وتخفيف الضرائب والرسوم المفرطة والحواجز التجارية غير الجمركية غير الصحيحة من الناحية العلمية فيما يتعلق بالموافقات البيئية ، أو الصحية ، أو المخلفات الكيميائية ، أو التكنولوجيا الحيوية. بالإضافة إلى:

- تبادل الخبرات و الممارسات لإنتاج فول الصويا الصديق للبيئة.
- ممارسات العمل الشفافة والعادلة في صناعة إنتاج فول الصويا.
- التعاون لضمان الإمداد المستدام لمنتجات الأغذية والأعلاف عالية الجودة والآمنة.
- التثقيف حول فوائد التقدم الوراثي والتكنولوجيا الحيوية.
- الحفاظ على مكانة الأسواق القوية لمشتقات فول الصويا وفول الصويا، في مقابل البذور الزيتية المنافسة في أسواقهم المعنية.

ويستخدم نبات فول الصويا في أغراض عديدة، ومنها:

- كطعام حيث تطحن البذور الجافة لتكون الدقيق الذي يخلط بدقيق القمح لصناعة الخبز،
- كشراب ، حيث يتم معاملة البذور بالماء لتصبح الصويا لبناً نباتياً. كما تعصر البذور ويستخرج منها زيت فول الصويا الذي يستخدم في أغراض الصناعة والطهى بالمثل، ويتخلف عن عصر البذور كسب الذي يكون علفاً غذائياً للحيوانات أو يستخدم كسماد للأرض لتحسين صفات الأرض.
- يحتوى الزيت الخام على كميات كبيرة من المواد بخلاف الجليسريدات (١,٥ -٢,٥ ٪) ، وتحتوى هذه المواد على الفوسفاتيدات. وتبلغ الأحماض الدهنية الحرة بالزيت الخام ٠,٥ ٪ أو أكثر، ويتراوح الرقم اليودى لزيت فول الصويا (١٣٠-١٤٠) ، كما يتميز برائحة ونكهة خاصة، وتزال الفوسفاتيدات بدرجة كبيرة بالماء قبل تسويق الزيت عادة.

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة
Egyptian Organization for Standardization and Quality

CODEX
Egyptian Codex
EOS - EGYPT
دستور الأغذية المصري

تتقدم اللجنة المصرية لدستور الاغذية بخالص التهنئة

للسيد الدكتور خالد صوفى

رئيس الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

ورئيس الدستور الغذائى المصرى

على رئاسة "منظمة الأيزو"والذى يعكس ثقة المجتمع الدولى وهو تتويجاً لدوره الريادي في مجال المواصفات والجودة على المستوى الإقليمي والدولي

(الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة)

١٦ شارع تدريب المدربين ـ الأميرية ـ القاهرة
تليفون :٢٢٨٤٥٥٣١ـ ٢٢٨٤٥٥٢٢
فاكس : ٢٢٨٤٥٥٠٤ ـ ٢٢٨٤٥٥٠٢

البريد الالكترونى : eg.codex@eos.org.eg
Egy.CodexPoint@Gmail.com

الموقع الالكترونى : www. eos.org.eg

النسخة الإلكترونية لنشرة الكودكس:
www.eos.org.eg/ar/publication/5