



التَّسْتَرَّةُ اليَئِنِّيَّةُ

العدد الثامن أكتوبر ٢٠١٤



نصدرها كلية الزراعة جامعة أسيوط



النشرة البيئية
لكلية الزراعة جامعة أسيوط

العدد الثامن
(أكتوبر ٢٠١٤)

النشرة البيئية

نشرة رُبْع سنوية يصدرها قطاع خدمة المجتمع وتنمية البيئة
بكلية الزراعة- جامعة أسيوط

رئيس التحرير

الأستاذ الدكتور/ محمد عبدالوهاب أبونحول عميد الكلية

نائب رئيس التحرير

الأستاذ الدكتور/ طلعت حافظ إسماعيل وكيل الكلية لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة

مدير التحرير

الأستاذ الدكتور/ سيد عاشور أحمد قسم وقاية النبات

ممثلو الأقسام

قسم أمراض النبات	الأستاذ الدكتور/ فكري جلال محمد
قسم الاقتصاد الزراعي	الأستاذ الدكتور/ صلاح علي صالح
قسم الإنتاج الحيواني	الأستاذ الدكتورة/ مريم أحمد الديب
قسم المجتمع الريفي والإرشاد الزراعي	الأستاذ الدكتور/ أحمد عبداللطيف
قسم البساتين	الدكتور/ عمر حسني محمد
قسم المحاصيل	الدكتور/ فتحي محمد فتحي
قسم علوم وتكنولوجيا الأغذية	الدكتورة/ سومية محمد إبراهيم
قسم الألبان	الدكتورة/ نانيس حسانين جمعة
قسم الأراضي والمياه	الدكتور/ أحمد جلال الغرابلي
قسم الوراثة	الدكتور/ محمد أحمد الملقب بالخرشي

أهداف النشرة

تهدف النشرة بصفة أساسية إلى المساهمة في نشر الوعي البيئي بما يتضمنه من جوهر الحفاظ على مفردات البيئة وانعكاس ذلك على صحة الإنسان والكائنات المحيطة، هذا بجانب المساعدة في دفع التواصل بين الهيئة الجامعية وجموع الدارسين والمجتمع المحيط لنشر مفهوم الثقافة البيئية والمحافظة عليها من الأضرار التي تنعكس سلباً على الإنسان ومكونات البيئة. ذلك كله بغرض رئيسي هو أن يثابر الجميع في إطار عمل جاد مخلص لتجنب حدوث تلك الأضرار والوصول بالتالي إلى بيئة صحية نظيفة تنعم بها كافة الأجيال الحالية والمستقبلية.

إرسال المقالات

يسعد النشرة تلقي المقالات المعنية بالقضايا البيئية المتنوعة، خاصة تلك المتعلقة بالدراسات في مختلف أفرع العلوم الزراعية من الأبحاث والرسائل العلمية ذات الصبغة البيئية، وذلك من كل الزملاء السادة أعضاء هيئة التدريس بالكلية، لنشرها في الأعداد القادمة تباعاً، وبما لا يتجاوز صفتان للمقال.

ترسل المقالات مكتوبة ببرنامج ميكروسوفت أوفيس وورد على عنوان البريد الإلكتروني: s.ashour@gmail.com أو تسلم لمكتب قطاع خدمة المجتمع وتنمية البيئة بالكلية على قرص مدمج.

كلمة التحرير

بتوفيق الله وعونه، وبالتعاون الصادق من السادة الزملاء الأفاضل المهتمين بقضايا البيئة المتنوعة المحلية والقومية، صدر العدد السابع من النشرة والذي لاقى أيضاً بعد الأعداد السابقة اهتماماً وتقديراً واسعاً من المعنيين والمهتمين بكلية الزراعة وكليات الجامعة الأخرى ومحافظة أسيوط، بل وجد صдаاه على امتداد الوطن بنشر بعض مقالاته في الصحف والمواقع الإلكترونية المعنية بالقضايا البيئية.

وبعون الله تعالى، يصدر العدد الثامن من النشرة، واصمة أمامها دوماً هدفاً رئيسياً مأمولاً هو المساهمة بكل فكر وأقصى جهد في خدمة المجتمع وتنمية البيئة، اتساقاً مع الأهداف المرجوة من السعي الدءوب للنهوض بالبيئة بكافة عناصرها تحقيقاً لحياة أفضل وعيش راق كريم.

ويتناول هذا العدد موضوعات عدة تبدأ بمقال حول اقتصاد الوفرة واقتصاد المعرفة، ثم مقال حول بيئة العمل الجامعي والتنمية البشرية الطلابية، ثم تعريف بوحدة إدارة الأزمات والكوارث بالكلية ودورها البيئي، يليه موضوع عن الموارد المائية وعلاقتها بالمنظومة البيئية، ثم مقال حول تأثير بعض الطرق الطبيعية في حفز الإزهار وتحسين الإنتاجية. ومن موضوعات الغذاء مقال حول الأطفال والمواد الملونة وآخر عن نظافة العاملين بمصانع الأغذية وعلاقة ذلك بجودة الغذاء. ويختتم العدد بمقال حول مرض الإيبولا، ذلك المرض الذي ظهر في غرب إفريقيا مؤخراً وأصبح يهدد مناطق أخرى متاخمة.

وفق الله كل الخطى المخلصة لنهضة بلدنا وأمتنا العريقة ،،،

هيئة التحرير

الفهرس

١. اقتصاد الوفرة واقتصاد المعرفة
أ. د. محمد عبدالوهاب أبونحول
٢. بيئة العمل الجامعي والتنمية البشرية الطلابية
أ. د. فاروق عبدالقوي عبدالجليل
٣. وحدة إدارة الأزمات والكوارث بكلية الزراعة جامعة أسيوط: الدور التعريفي والبيئي
عمرو حماد علي
٤. الموارد المائية وعلاقتها بالمنظومة البيئية
أ. د. أحمد عبداللطيف إبراهيم
٥. تحسين إنتاجية القرع العسلي بطرق صديقة للبيئة
د. محمود صلاح الدين سليمان عبدالرحمن
٦. المواد الملونة.. والأطفال
د. سومية محمد درويش
٧. نظافة العاملين في مصانع الأغذية... وجودة وسلامة الأغذية
أ. د. فتحي السيد الجزار
٨. مرض فيروس إيبولا.. إلى أين!
أ. د. سيد عاشور أحمد
٩. أنشطة بيئية وخدمة المجتمع بالكلية

اقتصاد الوفرة واقتصاد المعرفة

أ. د. محمد عبدالوهاب أبونحول^(١)

يهدف "اقتصاد الوفرة" إلى زيادة استهلاك السلع والاهتمام بإشباع كافة الحاجات بل وإيجاد حاجات أخرى جديدة. ويستخدم المصطلح أحياناً لوصف الحالة التي تُشبع فيها الحاجات بحيث يصبح بإمكان كل فرد أن ينال الكفاية من ضرورات الحياة وبعض وسائل الرفاهية. ويدل مصطلح "مجتمع الوفرة" على مستوى المعيشة المرتفع الذي وصلت إليه بعض البلدان العربية والولايات المتحدة وغيرها.

وقد برز مؤخراً أهمية المعرفة في الاقتصاد من خلال فرع جديد للعلوم الاقتصادية أضحى أحد أهم محركات التقدم والتطور في المجتمعات الإنسانية محدثاً ثورة في المفاهيم النظرية والعملية، مما انعكس إيجاباً على الاقتصادات المحلية والعالمية في معظم الدول التي استفادت من هذا التطور في زيادة ناتجها المحلي وإيجاد فرص عمل جديدة وابتكار أساليب عمل إبداعية خلاقة في إدارة الأعمال والموارد البشرية والمالية والإنتاجية، وهو ما أطلق عليه "اقتصاد المعرفة".

ويرتكز اقتصاد المعرفة على فهم جديد لدور المعرفة والرأس المال البشري في تطور الاقتصاد وتقدم المجتمع، بعد أن أصبحت المعرفة ركيزة لأي مجتمع يسعى إلى التقدم. وبهذا أصبح اقتصاد المعرفة أحد أهم دعائم التنمية الاقتصادية والاجتماعية، إذ يتم من خلاله توظيف المعرفة والتكنولوجيا في تقديم منتجات وخدمات متميزة ومبتكرة، يمكن تسويقها وتحقيق الانتعاش الاقتصادي على أساسها، كذلك زيادة دخل الفرد عن طريق تحويل المعرفة إلى ثروة تفوق قيمتها في معظم الأحيان قيمة الثروات الطبيعية.

وبهذا فإن اقتصاد المعرفة هو الاقتصاد الذي تحقق فيه المعرفة الجزء الأكبر من القيمة المضافة، عن طريق توظيف المعرفة واستغلال معطياتها في تقديم منتجات أو خدمات جديدة أو متجددة يمكن تسويقها وتحقيق الأرباح منها، إما بتحويل المعلومات إلى سلع وخدمات أو بتطوير السلع التقليدية عن طريق الاستفادة من الوسائل التقنية في تجاوز الحدود الجغرافية وعمليات الإنتاج والتسويق للسلع المختلفة.

وقد عرّف برنامج الأمم المتحدة الإنمائي الاقتصاد المعرفي بأنه نشر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاءة في جميع مجالات النشاط المجتمعي الاقتصادي والمجتمع المدني والسياسة والحياة الخاصة وصولاً إلى تنمية الحالة الإنسانية بصفة مستمرة، أي إقامة التنمية الإنسانية بإطراد، ويتطلب ذلك بناء القدرات البشرية الممكنة والتوزيع الناجح للقدرات البشرية على القطاعات الإنتاجية.

وتتمثل محفزات الاقتصاد المعرفي في العولمة وانتشار الشبكات، مما يؤدي إلى زيادة انتقال المعلومات انتقالاً أسرع وإتاحتها للجميع. ومن ناحية أخرى، إذا كان الاقتصاد بمفهومه التقليدي هو علم

^(١) أستاذ الاقتصاد الزراعي وعميد كلية الزراعة - جامعة أسيوط abonahol@aun.edu.eg

الندرة، أي ندرة الموارد في ظل التطور الكبير لحاجات الناس ومتطلباتهم، فإن أبرز خصائص اقتصاد المعرفة في ظل التكنولوجيا الرقمية هو اقتصاد الوفرة.

ويعتمد الاقتصاد المعرفي على أربع ركائز أساسية: ١. الابتكار: ويستند إلى البحث والتطوير من خلال نظام فاعل يربط مؤسسات التعليم بالمؤسسات الصناعية، بغية مواكبة ثورة المعرفة المتنامية واستيعابها وتكييفها مع الاحتياجات المحلية. ٢. التعليم: وهو العامل الأساسي في الإنتاجية والتنافسية الاقتصادية، وهو ما يتوجب على الحكومة تأمينه بغية توفير رأس المال البشري القادر على إدماج التكنولوجيات الحديثة في العمل. ٣. البنية التحتية المبنية على تقنيات المعلومات والاتصالات، والتي تسهل تجهيز المعلومات والمعارف ونشرها وتبادلها وتكييفها مع الاحتياجات المحلية. ٤. الحاكمية القائمة على أسس اقتصادية قوية تستطيع توفير الأطر القانونية والسياسية الهادفة إلى زيادة الإنتاجية والنمو.

هذا ولا يقتصر تحقيق الاقتصاد المعرفي على توافر أحد عوامله فقط، كالبنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال والتقنيات الحديثة، وإنما هو منظومة متكاملة من العناصر التي يجب توافرها، والتي من أهمها الموارد البشرية المؤهلة ذات المهارات التقنية العالية التي يعتمد بناؤها على نشر ثقافة الإبداع والابتكار، بنظام تعليمي يوفر كوادرنسجمة مع متطلبات النمو. وانطلاقاً من هذه الحاجة الملحة يتوجب إعادة صياغة منظومة التعليم بما يلبي حاجات الوطن وطموحاته في بناء مجتمع الاقتصاد المعرفي المتكامل الذي يراعي خصائص الجيل الجديد.

وإذا كانت جميع المؤسسات اليوم مطالبة بمواكبة التطور ودعم جهود النهضة الاقتصادية، فإن المؤسسة التربوية والتعليمية هي الأولى بمثل هذه المطالبة، لأنها المسؤولة عن إعداد جيل قادر على استيعاب تطورات العصر والتعامل معها، حتى يمكن للجيل الجديد أن يقوم بدوره الأساسي المؤثر في منظومة الاقتصاد المعرفي، مستفيدين من إيجابيات الثورة التكنولوجية في تعليم الإنسان وتربيته وتدريبه.

كذلك هناك أهمية لإعادة هيكلة الإنفاق العام وترشيده، وزيادة الإنفاق الحكومي المخصص للبحث والتطوير بغية تعزيز المعرفة وتوجيه الاهتمام لمراكز البحث العلمي، أي العمل على خلق وتطوير الرأسمال البشري بنوعية عالية، حيث باتت المعرفة واحدة من أهم عناصر الإنتاج.

أيضاً هناك ضرورة لرفع كفاءة الاستثمار لتحقيق أفضل عائد، من خلال تحديد الأولويات، ونشر ثقافة اقتصاد المعرفة بين الفعاليات الاقتصادية وتبيان أهميته، وتبسيط الضوء على تجارب عالمية رائدة، وتشجيع القطاع الخاص على تخصيص جزء من استثماراته للبحث العلمي والابتكار، أسوة بالعديد من الشركات العالمية التي تنفق بسخاء في تعليم العاملين ورفع مستوى كفاءتهم وتساهم أيضاً في تمويل البحث العلمي في دولها.

بيئة العمل الجامعي والتنمية البشرية الطلابية

أ. د. فاروق عبدالقوي عبدالجليل^(٢)

لا تعني البيئة التعليمية المكان التعليمي فحسب، بل تمثل المنظومة التعليمية بأكملها، والتي لابد من تكاملها تفاعلياً ليكون المخرج البشري ملتزماً ومتحضراً وأميناً ومخلصاً لوطنه.

ولما كان الإنسان هو الهدف الأسمى، ووجوده وسلامته يرتبطان بسلامة البيئة التي يتفاعل مع مكوناتها، كان لزاماً عليه أن يدرك وبشكل دقيق تلك العلاقات التي تربطه مع مكونات هذا النظام. من هنا يمكن القول أن المشكلات البيئية هي مشكلات سلوكية بالدرجة الأولى، وعليه لابد من البحث عن أساليب لتطوير سلوك الإنسان. وتعني التربية البيئية بالسلوك وتوجيه الاهتمام لتعديل هذا السلوك ومن ثم معالجة المشكلات البيئية. وهذا يؤكد أهمية تنمية البشر في بيئة العمل الجامعي.

ويعد الطالب الجامعي هو المحور الأساس في المنظومة التعليمية، والأمر يحتم بيان ما له وما عليه من حقوق وواجبات بعيداً عن الفهم التقليدي الذي يجعل الطالب وعاءاً للحقوق والالتزامات والمبالغة في هذه الحقوق على نحو يخرج العملية التعليمية عن صحيح مسارها. ومن أهم هذه الحقوق حق الطالب في الحصول على المادة العلمية والمعرفة المرتبطة بالمقررات الجامعية في بيئة دراسية مناسبة تحقق له التحصيل والاستيعاب بسهولة ويسر. الحق في الحصول على البطاقة الجامعية والاستفادة من الخدمات التي تتيحها الجامعة وفقاً لما تقضي به اللوائح والقوانين الجامعية المعمول بها في هذا الشأن. حق الطالب في سؤال أساتذته داخل الحرم الجامعي ومناقشتهم المناقشة العلمية اللائقة في الأوقات المناسبة. حق الطالب في الحصول على الخطط والجدول الدراسية وإجراءات تسجيله في المقررات التي تتيحها له قواعد التسجيل المتبعة. حق الطالب في تقيد أعضاء هيئة التدريس بالجامعة بمواعيد وأوقات المحاضرات واستيفاء الساعات العلمية والعملية وعدم إلغاء أي منها إلا في حالة الضرورة وبعد الإعلان عن ذلك مسبقاً مع إعطاء محاضرات بديلة عنها بالتنسيق مع الطلبة. حق الطالب في أن تكون أسئلة الاختبارات ضمن المقرر الدراسي ومحتوياته وحقه في معرفة نتائجه وطلب مراجعة إجابته في الاختبار النهائي وفقاً للأنظمة واللوائح المتبعة. حق الطالب في الحصول على الرعاية الاجتماعية التي تقدمها الجامعة وكذلك المشاركة في الأنشطة المقامة داخلها وفقاً للنظام الجامعي. حق الطالب في الحفاظ على سرية محتويات ملفه داخل الجامعة مع نزاهة التعامل معه.

وعلى الطالب الجامعي التزامات منها اتباع الأنظمة الجامعية ولوائحها والتعليمات والقرارات الصادرة تنفيذاً لها وعدم القيام بأية أعمال مخرجة للأخلاق والآداب العامة. الانتظام بالدراسة والقيام بكافة المتطلبات الدراسية للمقررات. التزام الطالب بحمل البطاقة الجامعية أثناء وجوده داخل الجامعة

^(٢) أستاذ متفرغ، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة أسيوط faagalil@hotmail.com

وتقديمها للمختصين عند الطلب والمحافظة على النظافة العامة والالتزام بالزى المناسب الذي يكفل الاحترام اللائق للجامعة. الالتزام بالقواعد والترتيبات المتعلقة بإعداد البحوث والتقارير والاختبارات وعدم الغش أو الشروع فيه أو المساعدة في ارتكابه أو الإخلال بنظام الامتحانات. الالتزام بعدم التعرض لممتلكات الجامعة بالإتلاف أو العبث أو تعطيلها عن العمل والمحافظة عليها وعلى المواد والكتب الجامعية وإرجاع ما استعير منها في الوقت المحدد. الالتزام بالهدوء والسكينة داخل مرافق الجامعة والامتناع عن التدخين وعدم إثارة الإزعاج أو التجمع في غير الأماكن المخصصة وعدم التواجد في الفصول أو الممرات أو المطعم وقت الصلاة. دفع المبالغ المقررة سواء كانت قيمة الخدمات الطلابية أو غرامات أو خلافه. معاملة كل منسوبي الجامعة وضيوفها بالاحترام اللائق وعدم الإساءة إليهم أو إهانتهم بالقول أو الفعل. الالتزام بعدم حضور المحاضرات في المقررات غير المسجل فيها إلا بإذن خاص من أستاذ المقرر. عدم تناول المأكولات والمشروبات داخل قاعات الدراسة أو المختبرات أو المكتبات الجامعية. التأكد من أن بريده الإلكتروني الرسمي المعتمد من قبل الجامعة يعمل بشكل سليم وقراءة بريده الإلكتروني بشكل يومي لمتابعة ما قد يرسل إليه من إعلانات أو تعليمات أو خلافه. متابعة الإعلانات التي توضع في لوحة الإعلانات الرسمية داخل مبنى الجامعة. التزام الطالب بعدم وجود أخطاء في جدولته الدراسي مثل التعارض في أوقات المحاضرات أو التسجيل في مقرر سبق أن نجح فيه وعلى الطالب في حالة وجود أخطاء في الجدول سرعة مراجعة المسجل أثناء فترة الإضافة فقط.

وعن الاختبارات على الطالب التأكد من فترة ومكان اختباره والحضور قبل بدايته بنصف ساعة. الطالب الذي يتغيب عن الاختبار لا يحصل على درجة في ذلك الاختبار ويحسب تقديره في ذلك المقرر على أساس درجات الأعمال الفصلية التي حصل عليها فقط ما لم يكن هناك عذراً مقبولاً. على الطالب إحضار كل ما يحتاجه من الأدوات المسموح بها ولا يسمح باستعمال أدوات الآخرين. لا يسمح للطالب بما يلي: دخول قاعة الاختبارات إلا بالبطاقة الجامعية. دخول قاعة الاختبارات قبل حضور المراقب. الخروج من قاعة الاختبار قبل مضي نصف ساعة من بدايته والانتهاه من رصد الحضور والغياب. استعمال أجهزة الاتصال داخل قاعة الاختبار ويجب غلقها. دخول الاختبار للمقرر المحروم منه الطالب.

وعلى لجنة الشؤون الطلابية تنسيق أعمال الإرشاد الأكاديمي ومراقبة سير الإرشاد ودعم المرشدين. إدارة تظلمات وتأديب الطلاب. إدارة الاختبارات. إدارة طلبات المنح الدراسية. إدارة برامج التدريب الصيفي والتدريب الميداني.

وعن الجزاءات التأديبية الأولية تتم بالتنبيه شفاهة ثم الإنذار كتابةً ثم الحرمان من الاشتراك في الأنشطة الطلابية أو من بعض الخدمات الجامعية ثم تقديم خدمات للمجتمع الجامعي كعقوبات بديلة.

وحدة إدارة الأزمات والكوارث بكلية الزراعة جامعة أسيوط: الدور التعريفي والبيئي

عمرو حماد علي^(٣)

إن التطور الحادث في البيئة وما يواجهها من أخطار أمر يستدعي ضرورة وضع اعتبارات الأمن والسلامة لحماية البيئة والمحافظة عليها. ومن هذا المنطلق يأتي دور قطاع شئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة بكلية الزراعة جامعة أسيوط الذي يهدف إلى حماية البيئة من خلال نشر الوعي البيئي واتخاذ إجراءات مناسبة من شأنها المحافظة على المنشآت والأفراد.

وفي هذا الإطار، تهدف وحدة إدارة الأزمات والكوارث بالكلية- التابعة لقطاع شئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة- إلى تحقيق أقصى درجات الأمن والسلامة لكافة أفراد الكلية وزائريها، وذلك من خلال الإعداد المسبق للخطط والسيناريوهات اللازمة لمواجهة الأزمات والكوارث، وكذلك عقد المحاضرات والندوات والدورات التدريبية وورش العمل في مجال الدفاع المدني والإخلاء في حالات الطوارئ، ونشر ثقافة الأمن والسلامة من خلال توزيع اللوحات الإرشادية بأنحاء الكلية، وتوعية وتنقيف كافة العاملين بأهمية اتباع اشتراطات الأمن في جميع أنشطتهم سواء داخل الكلية أو خارجها، فضلاً عن إصدار المطبوعات التي ترشد إلى ردود الفعل المناسبة الواجب اتخاذها في مواجهة الأزمات والكوارث.

وقد عملت الوحدة منذ إنشائها على إصدار عديد من المطبوعات، من الكتيبات والمطويات والأوراق التعريفية والكتب، تتضمن: كتيب "وحدة إدارة الأزمات والكوارث"، كتيب "الأمن والسلامة لإدارة الأزمات والكوارث"، مطوية "وحدة إدارة الأزمات والكوارث"، كتيب "مكافحة الحريق"، كتيب "التدخين وأضراره"، كتيب "الإسعافات الأولية"، كتيب "أنظمة إنذار الحريق"، ورقة تعريفية "وحدة إدارة الأزمات والكوارث"، كتاب "المواد الكيميائية في المعامل: تصنيفها ودرجة خطورتها".

وتأتي أهمية كتاب "المواد الكيميائية في المعامل: تصنيفها ودرجة خطورتها" الصادر عام ٢٠١٤ والذي تم توزيعه على أقسام ومعامل الكلية مؤخراً، من منطلق وجود العديد من المواد الكيميائية التي يتم التعامل معها دون إدراك شامل لمدى خطورة العديد منها، وخاصة تلك المواد التي يتم التعامل معها في المختبرات التعليمية والتي تمثل خطورة على صحة المتعاملين معها عند غياب الاحتياطات الواجبة للمحافظة على السلامة. وفي هذا الكتاب تم عرض درجة الخطورة لهذه المواد وسبل التعامل معها في حالة التعرض لها أو تسربها، وذلك مساهمة لنهج قطاع خدمة المجتمع وتنمية البيئة في نشر المعرفة في هذا المجال الهام.

(٣) مدير وحدة إدارة الأزمات والكوارث بكلية الزراعة جامعة أسيوط menomeno000@gmail.com

وقد تم إصدار هذا الكتاب ليكون دليلاً استرشادياً للمتعاملين مع المواد الكيميائية من أجل المحافظة على سلامتهم عند التواجد بالمعامل أو المخازن. وتم الحرص على أن يضم الكتاب أكبر قدر من البيانات والمعلومات الخاصة بالمواد الكيميائية التي تمثل خطورة على صحة الإنسان والتي قد تظهر أثار بعضها على المدى القصير وبعضها الآخر على المدى الطويل، وكيفية الوقاية منها، والإسعافات الأولية عند التعرض لها أو الإصابة بها. ونستعرض فيما يلي محاور الكتاب:

. الإجراءات الوقائية لسلامة المتعاملين مع المواد الكيميائية: وتتضمن إرشادات السلامة في المعامل، والقواعد الواجب اتباعها لتحقيق السلامة، والإرشادات الهامة قبل العمل في المعامل، وإشارات المنع، وأهم الإجراءات الواجب اتخاذها عند العمل بالمعمل.

. احتياطات التعامل مع المواد الكيميائية والغازات: احتياطات الأمان عند التعامل مع المواد الكيميائية والغازات وعند إجراء التجارب بالأحماض والقواعد والمواد النشطة والقابلة للانفجار، والإجراءات الهامة الواجب اتباعها أثناء التواجد بالمعمل والمخاطر التي تواجه العاملين ووسائل السلامة أثناء العمل.

. مخاطر المواد الكيميائية وأضرارها على الجسم: الأضرار المختلفة للمواد الكيميائية والتصنيف العالمي للمواد الكيميائية ودرجة خطورتها، والعلامات التحذيرية على عبوات المواد الكيميائية ومدلولاتها.

. الإسعافات الأولية لإصابات المعامل: ما يجب أن تحتويه حقيبة الإسعافات الأولية، وكذلك طرق الإسعافات الأولية عند التعرض لأضرار المواد الكيميائية.

. النفايات الكيميائية بالمعامل وكيفية التخلص منها: القواعد العامة للتخلص من تلك النفايات والطرق السليمة للتخلص من الكيماويات المتناثرة على البنشات وأرضية المعامل وطرق التخلص من الفضلات الكيميائية وطرق جمع وفرز تلك الفضلات وفق لون الحاوية وآلية البرنامج الزمني لعملية جمعها واحتياطات السلامة بعد الانتهاء من العمل في المعمل.

. الطرق والقواعد العامة لتخزين المواد الكيميائية: الإرشادات العامة وإجراءات التخزين الآمنة في المعمل والاشتراطات الوقائية للمخازن واحتياطات الأمان عند تخزين وحفظ المواد الكيميائية والأوعية المناسبة لحفظ الكيماويات المختلفة.

. إجراءات الطوارئ ومواجهة الحرائق: الإجراءات الواجب اتباعها حال وقوع حريق أو انفجار من مادة منسكبة وإشارات الطوارئ وطرق استخدام طفايات الحريق.

. المواد الكيميائية بمعامل أقسام الكلية: وتشمل المواد الكيميائية الموجودة بمعامل أقسام الكلية والمعامل البحثية ودرجة سميتها ومدى خطورتها.

الموارد المائية وعلاقتها بالمنظومة البيئية

أ. د. أحمد عبد اللطيف إبراهيم^(٤)

تتضمن المنظومة البيئية مجموعة من العلاقات بين الكائنات الحية من نبات وإنسان وحيوان وما يحيط بها من العناصر البيئية غير الحية وهي المناخ والمياه والتربة، فلكل كائن مجموعة علاقات بيئية متنوعة تتناوب ليلاً ونهاراً أو أثناء مراحل الحياة المختلفة، ويحتاج هذا الكائن لأن يعيش في هذه البيئات المتنوعة.

الماء والمنظومة البيئية

يعتبر الماء من أهم العناصر غير الحية في المنظومة البيئية وعليه تعتمد الحياة، فالماء يعتبر عنصراً أساسياً للكائنات الحية وازدهارها وانتعاشها، وذلك مصداقاً لقوله تعالى ﴿أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ﴾ (الأنبياء - ٣٠) ﴿وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْك تَرَى الْأَرْضَ خَاشِعَةً فَإِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ إِنَّ الَّذِي أَحْيَاهَا لَمُحْيِي الْمَوْتِ إِنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ﴾ (فصلت - ٣٩). وقد ارتبطت الحضارات القديمة بمواقع مائية معينة عُرف بعضها بالمسمى المائي، فاشتهرت حضارات بين النهرين والحضارة المصرية وحضارة حضر موت. والماء نعمة من نعم الله المتعددة على البشر وعليه تعتمد الحياة، فالنباتات تفقد كميات قليلة أو كبيرة من بخار الماء وتزايد نسبة بخار الماء في الهواء بارتفاع درجة الحرارة. وقد تتسرب مياه الأمطار داخل التربة فيستفيد منها النبات ويتسرب الفائض إلى الخزانات الجوفية أو يجري فوق السطح مكوناً الأنهار والبحيرات. والمتساقط المطري الكلي السنوي مهم جداً، إلا أن توزيع كمية الأمطار خلال العام أكثر أهمية لموسم نمو النباتات والمحاصيل، وفي أثناء الشهور المطيرة "الرطبة" عنه في الشهور غير المطيرة "الجافة".

التربة والمنظومة البيئية

تتكون التربة من حبيبات كبيرة أو صغيرة الحجم إما متماسكة أو خفيفة بينها مسافات بينية قد تكون صغيرة أو كبيرة والتي تمتلئ بالهواء والماء، الرطبة تمتلئ المسافات البينية بها بالماء والكبيرة بالهواء، وأثناء الأمطار تمتلئ كل من المسافات الكبيرة والصغيرة بالماء مكونة تربة مبتلة حيث يتسرب جزء من المياه لطبقات أكثر عمقاً ليستفيد منها النبات أو الخزانات الجوفية، أما في حالة التربة الجافة فيحتل الهواء بمفرده المسافات البينية الكبيرة والصغيرة. ويعتمد النتج في النبات على كمية الماء الموجود في المسافات البينية الصغيرة بين كل هطولين من الأمطار. ولا تقل أهمية المسافات البينية الكبيرة عن

(٤) أستاذ الإرشاد الزراعي، قسم المجتمع الريفي والإرشاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة أسيوط

الصغيرة فهي ضرورية لتصريف الفائض من المياه حتى تسمح لظروف هوائية جيدة في التربة والتي تعتبر ضرورية للنشاط الحيوي وللغطاء النباتي، ويمكن تلخيص أهم خواص التربة المتعلقة به وهي:

- تتسرب مياه الأمطار للتربة والفائض منها يكون للجريان السطحي.
- الفائض من مياه الأمطار يتصرف بما يسمح بوجود تهوية كافية للنشاط الحيوي.
- الماء الموجود في المسافات البينية تستفيد منه النباتات.
- يمكن أن يرتفع الماء الجوفي للطبقات العليا للتربة.
- يتحصل النبات على احتياجاته الغذائية الضرورية من التربة.
- تختلف أنواع التربة فيما بينها وفق حجم حبيباتها.
- يتكون الدبال من تحلل الكائنات الحية بالتربة وأيضاً من بقايا النباتات.

وإذا كان الماء على درجة كبيرة من الأهمية بالنسبة للحياة على الأرض، فالإنسان في ممارساته اليومية يسلك سلوكاً غير مقبول على الإطلاق نحو الماء، وهذا السلوك غير الرشيد يمثل مشكلة حقيقية تحتاج إلى رؤية علمية تحليلية للظاهرة ذاتها حتى يمكن أن نسميه بالسلوك المنضبط. وتظهر الدراسات المتأنية حالياً أن البلاد العربية مقبلة على موجة من الشح المائي ستهدد مظاهر الحياة وخطوات التنمية. وتمثل الموارد المائية المتاحة في جمهورية مصر العربية في ٥٥,٥ مليار م^٣ وهي مقدار حصة مصر السنوية من مياه النيل وفق اتفاقية عام ١٩٥٩ مع السودان، ومن الأمطار ١,٤ مليار م^٣ سنوياً، وحوالي ٤,٥ مليار م^٣ مياه جوفية. ويقل نصيب الفرد حالياً في مصر حيث انخفض إلى حوالي ٧٠٠ م^٣ سنوياً. وتتلخص المشكلة في غياب الاستراتيجية الخاصة بالتركيبة المحصولي الذي أصبح الآن اختيارياً وليس إجبارياً، وحيث أن لدى وزارة الأشغال تعليمات بعدم زيادة مساحة الأرز سنوياً عن ٩٠٠ ألف فدان وقصب السكر يجب ألا يزيد عن ٢٥٠ ألف فدان.

ومن هنا تبرز الحاجة إلى اتباع استراتيجيات مناسبة لاستخدام المياه السطحية والجوفية أيضاً، فإذا تم التركيز على المياه السطحية دون الجوفية نجد أن هناك مشكلة تسرب سواء المياه سواء الناتجة عن الري أو الأمطار أو غيرها، وبالتالي فقد جزء كبير من تصريف الأنهار، ويحدث هذا في فترات الاحتياج المنخفض للمياه. ولذلك فإن مشكلة تنمية استخدام المياه تشتمل على نقل المياه من موسم توافرها بدرجة عالية إلى موسم الطلب عليها بدرجة كبيرة، ويشتمل الحل الواضح والمعتاد لذلك على تخزين المياه السطحية خلف السدود، وأن مخزون المياه الجوفية قد يكون بديلاً جيداً لأنظمة المياه السطحية.

تحسين إنتاجية القرع العسلي بطرق صديقة للبيئة^(٥)

د. محمود صلاح الدين سليمان عبد الرحمن^(٦)

تعتبر صفة الإزهار صفة وراثية مرتبطة بالنوع النباتي والصنف، إلا أنها تتأثر بشدة بالظروف البيئية، خاصة في الخضر التابعة للعائلة القرعية *Cucurbitaceae* وبالأحرى تلك التابعة للجنس *Cucurbitae* ومنها القرع العسلي وقرع الكوسة وغيرها. وتعتبر هذه الصفة العامل المحدد لإنتاج المحصول فيها بصفة خاصة.

حيث تؤثر العوامل البيئية من حرارة ونوعية الضوء وشدته على الاستجابة للإزهار وعلى النسبة الجنسية (الأزهار المذكرة: الأزهار المؤنثة)، وبالتالي على كمية المحصول وجودته والتبكير في الإنتاج. فارتفاع درجات الحرارة وزيادة شدة الإضاءة وطول الفترة الضوئية خلال أشهر الصيف - وهو موعد زراعة القرع العسلي خلال عروته الصيفية - كلها عوامل تعمل على تأخير موعد الإزهار وخفض النسبة الجنسية. ومعروف أن الثمار تنتج من الأزهار المؤنثة وأن دور الأزهار المذكرة ينحصر في إنتاج حبوب اللقاح الضرورية لإخصاب الأزهار المؤنثة لتعقد الثمار، وهذا ما يسبب انخفاض المحصول، مما يؤدي إلى عزوف الزراع عن زراعة القرع العسلي خلال تلك الفترات، بل وقد يتطور الأمر إلى أن بعض الأصناف من القرع العسلي تكون أزهارها المؤنثة غير قادرة على العقد مما يؤدي إلى عدم تكوّن الثمار، وبالتالي ليس انخفاض المحصول فحسب بل انعدامه تماماً.

كذلك هناك حالة أخرى تظهر في بعض الأصناف حديثة العهد في الزراعة المصرية، تتمثل في عدم تكوّن أزهار مذكرة أو مؤنثة على النبات طوال الموسم مما يؤدي إلى ضياع الوقت والجهد والمال دون عائد من هذه الزراعة. وقد يلجأ بعض الزراع إلى استخدام بعض المركبات الصناعية للتبكير أو لزيادة المحصول. لكن هناك من تلك المركبات ما ثبت بالدليل القاطع أو هو محل شك ضرره بصحة الإنسان، ومنها الإيثيفون والجبريلين، والذان يعملان على زيادة الأزهار المؤنثة وحجم الثمار مما يؤدي إلى ارتفاع المحصول كمحصلة نهائية.

ونحو معالجة هذه المشاكل فقد تم إجراء تجارب بمزرعة قسم الخضر البحثية بكلية الزراعة جامعة أسيوط، وتم تعريف طرق صديقة للبيئة تشمل تبريد البذور أو تحليق الساق الرئيسي، وقد وجد زيادة في نسبة السكريات بأوراق النباتات المعاملة، وقد أدت كلا المعاملتين إلى تحسين تطور الأزهار

^(٥) من رسالة دكتوراه أجيّزت عام ٢٠١١، إشراف أ. د. عبد الحميد محمد علي بط رحمته، أ. د. حسن أحمد حسين رحمته،

أ. د. محمد فؤاد محمد عبدالله، قسم الخضر - كلية الزراعة - جامعة أسيوط. وساعد في الجزء البيولوجي د. بهاء الدين السيد عبد الفتاح، مدرس بقسم الوراثة - كلية الزراعة - جامعة أسيوط.

^(٦) مدرس بقسم الخضر - كلية الزراعة - جامعة أسيوط m_ss_rahman@yahoo.com

المؤنثة والمحصول وجودة الثمار. وقد أدى تبريد البذور لدرجة "٤-٥ م" لمدة ١٢ يوماً عقب النقع في الماء لمدة ٣٦ ساعة إلى أفضل استجابة في الأصناف المستخدمة.

وقد تبين من تحليل الواسمات الوراثية RAPD وجود علامة مميزة للاستجابة للإزهار وهي حزم ذات الوزن الجزيئي 93 bp التي أظهرها البادئ OPA06 والحزمة ذات الوزن الجزيئي 848 bp التي أظهرها البادئ OPA04. كما أظهر التفريد الكهربائي Electrophoresis للبروتين وجود الحزمة KD band 50.9 بأنسجة جنين البذور المبردة. وقد ظل هذا التعبير موجوداً بأنسجة النبات حتى مرحلة الإثمار. وأظهرت كل المعاملات الحزمة 45.3 KD band عند مرحلة الإثمار.

وقد اتضح مما سبق أنه يمكن على المستوى الزراعي التطبيقي تحسين محصول القرع العسلي، وربما القرعيات الأخرى للجنس كيوكاربيتا والذي يضم قرع الكوسة، زيادة محصولها وجودة ثمارها بنقع البذور لمدة ٣٦ ساعة ثم التبريد لمدة ١٢ يوماً أو تحليق ساق النبات الرئيسي عند بداية الإزهار، وذلك بدلاً عن الرش بالمركبات التي تتسبب في إلحاق الضرر بصحة الإنسان.

المواد الملونة.. والأطفال

د. سومية محمد درويش^(٧)

خلق الله الكون مليئاً بالألوان التي تضيء على كل شيء سر من أسرارها. وفي عالم التصنيع الغذائي تعد الألوان من عوامل الجذب وتساعد على تسويق المنتجات، وتعتبر الأطفال الفئة الأكثر تجاوباً معها.

وقد يكون المنتج من الناحية الغذائية غير صحي ولكن الألوان والمنكهات الصناعية المضافة إليه تجعله أكثر رواجاً نظراً لتأثيرها على جذب المستهلكين وبالتالي تعد عاملاً ربحياً في عمليات التصنيع. وهناك ارتباط لدى المستهلكين بين نكهات وألوان معينة، مثل طعم البرتقال مع اللون الأصفر، وطعم الفراولة واللون الوردي، واللون الأبيض واللبن. وقد تكون الألوان المضافة للأغذية طبيعية أو صناعية، وغالباً ما يُتجه إلى الألوان الصناعية نظراً لقابليتها للذوبان وقوة الصبغة وقلة تكلفة الإنتاج وعلو درجة الثبات وإمكانية الحصول عليها بكميات كبيرة. ولكن من عيوب الألوان الصناعية أنها لا تضيف قيمة غذائية للمنتج كما أن كثرة استخدامها يعد غير آمن صحياً لاحتماالية تسببها في تحطيم كرات الدم الحمراء وتقليل كفاءة الجهاز المناعي والحد من استفادة الأطفال من البروتينات والغذاء.

ومن مميزات الألوان الطبيعية أنها تحمي الجسم من بعض الأمراض الخطرة ولها درجة قبول عالية لدى المستهلك كما تضيف قيمة غذائية للغذاء. ونتيجة لوعي المستهلكين اتجهت شركات التصنيع للاستجابة بإضافة ألوان طبيعية للمنتج، ولكن من العقبات التي تحد من استخدامها قلة الثبات وموسمية الإنتاج وعلو تكلفة الإنتاج. ويتم إضافة هذه المواد الملونة أو الصبغات إلى الأطعمة وفق معايير ونسب ومستويات عالمية محددة دون زيادة أو نقص حيث أن أي اختلاف في هذه النسب يسبب اختلافاً في طعم ونكهة الغذاء وعدم الرغبة في الإقبال عليه.

وتستعمل المواد الملونة في معظم منتجات الأطعمة والعصائر ولا يشعر المستهلك بوجودها ولا يحس بها، فمثلاً تضاف إلى المرببات والزيتون والخبز والمعجنات والمخللات والصلصة والسلطات والبهارات والمكسرات والأطعمة التي تفتقد إلى اللون الجذاب بعد الطبخ أو الغليان أو التخزين. وفي السنوات الأخيرة ازداد استخدام الألوان الصناعية ومعها ازداد الجدل حول سلامة هذه المواد صحياً ووضع لها أنظمة صارمة خاصة بالدول الأوروبية وسحب الكثير منها بعدما ثبت ضرره وخطورته على المستهلكين، ففي بريطانيا سُحب أكثر من ٣٥٠ مادة غذائية لاحتوائها على المادة الملونة "سودان". ومن الجمعيات واللجان المهتمة بذلك هيئة الغذاء والدواء الأمريكية FDA واللجنة الأوروبية المشتركة وترمز للمادة الملونة برمز E يتبعه الأرقام من ١٠٠ إلى ١٩٩. وتشترط هذه اللجان والمنظمات

^(٧) أستاذ مساعد علوم وتكنولوجيا الأغذية، كلية الزراعة، جامعة أسيوط soumiadarwish123@hotmail.com

شروطاً مهمة حتى يُسمح بتناول واستهلاك المواد الملونة، أهمها أن تكون آمنة للاستخدام وتم دراسة سلامتها على حيوانات التجارب. وأكثر الأغذية إضافة للألوان الصناعية أغذية الأطفال، ولكن يجب مراعاة ما تحمله من خطورة كبيرة خاصة إذا ما استهلك بشكل مبالغ فيه، حيث تستخدم بكثرة في إضفاء اللون للحلوى. ومن أهم المشكلات الصحية لهذه الملونات: حساسية الجلد والجهاز التنفسي والاضطرابات النفسية والعصبية، إلى جانب تحطيم كرات الدم الحمراء وتقليل كفاءة الجهاز المناعي كما ذكر، إضافة إلى الأمراض الخطرة التي قد تصيب الأطفال على المدى الطويل بسبب تراكم تلك المواد في خلايا الجسم، وقد يصاب الطفل أيضاً بأمراض الجهاز الهضمي، كالإسهال والنزلات المعوية على المدى القريب، وهي مشكلات تنتشر بكثرة في المنطقة العربية وبشكل خاص بمنطقة الخليج. وقد تسبب الجرعات العالية من المواد الملونة عيوباً خلقية للأجنة لدى الحوامل. لذا على الوالدين مراقبة أبنائهم وما يتناولونه من أغذية وحلوى وعصائر وما تحتويه من مواد ملونة والتي يمكن التعرف عليها من أعراض الحساسية والحكة والقرحات.

وقد ترتب على اكتشاف الآثار الضارة لهذه المواد أن انقسم المهتمون بها إلى فريقين، أعطى أحدهما صورة قائمة لها وحذر من استخدامها، كونها ذات ضرر بيّن وليس بها نفع البتة إلا لأصحاب مصانع الغذاء التي تستخدمها لتحقيق ثروات دون وازع أخلاقي، بينما اعتبر الفريق الآخر أن الهجوم على هذه الإضافات هو هجوم على العلم والتكنولوجيا التي أنتجتها في المقام الأول. وسواء كان الميل إلى الفريق المؤيد أو المعارض لاستخدامها، فإنه لا بد من مراعاة ما يلي: مقدار الضرر الذي يمكن للمستهلك تحمّله، وحاجات ورغبات المستهلكين خاصة الأطفال الذين تغريهم تلك الأغذية والذين تؤثر عليهم الإضافات سلباً أكثر من غيرهم نظراً لضعف مناعتهم وكثرة استهلاكهم لتلك الأغذية، والعوامل الاقتصادية، ومدى توفر وسائل السيطرة على مقدار تلك الإضافات، وإجراء التحاليل الدائمة للمنتجات المحتوية عليها لبيان مدى صلاحيتها للاستهلاك الآدمي.

ومما ينبغي مراعاته في ذلك أن إضافة مادة جديدة غير معروفة إلى النظام الغذائي غالباً ما ينتج عنه ضرر ما، ومن ثم فإن إضافة مادة كيميائية إلى المواد الغذائية المصنعة، سواء كانت مادة منكهة أو ملونة أو حافظة أو محسنة للقوام أو المذاق أو نحو ذلك، يزيد من احتمال إصابتها بتناولها بالضرر، حتى لو كانت المادة المضافة قليلة. لهذا اقترح وضع معادلة للموازنة بين الأضرار والمنافع من تناول الأغذية المحتوية على تلك الإضافات. وفي ضوء ما تسفر عنه هذه المعادلة يتقرر استعمال هذه الإضافات أو منعها. إلا أنه في جميع الأحوال ينبغي منع استخدام هذه الإضافات في الغذاء إذا كانت لتغطية الأخطاء والعيوب في عملية التصنيع أو لإخفاء فساد المادة الغذائية أو لخداع المستهلك أو إذا كانت إضافتها تؤدي إلى فقد مقدار كبير من القيمة الغذائية للغذاء أو كان بالإمكان الاستعاضة عنها بأساليب التصنيع الجيد.

نظافة العاملين في مصانع الأغذية... وجودة وسلامة الأغذية

أ. د. فتحي السيد الجزار^(٨)

من المتفق عليه صحياً أنه على العاملين في مصانع الأغذية تقديم أعلى مستوى من المنتج الآمن عالي الجودة لكافة العملاء، ومن الضروري إمام العاملين بالقواعد والإرشادات الخاصة بالمصنع والعمل على تنفيذها. ويمكن إلقاء الضوء على تلك الأمور في المحاور التالية.

منع تلوث الغذاء أو فساد: (١) يجب غلق الأبواب في منطقة التصنيع طوال عملية الإنتاج، (٢) تخزين كافة المكونات الغذائية في حاويات مغلقة لمنع التلوث، وبعد فتح أية حاوية ينبغي وضع بطاقة عليها توضح تاريخ فتحها، ويتم تخزين تلك المواد على طبالي أو أرفف ويمنع تخزينها على الأرض، (٣) التأشير على حاويات المكونات الغذائية ليسهل التعرف عليها ومنع سوء استخدامها، وإذا لم تكن هناك بطاقة على الحاوية يجب تحييتها جانباً والاتصال برئيس العمل، (٤) تخزين كافة مواد التشحيم الخاصة بالماكينات ومواد التنظيف الكيميائية والمطهرات وما إلى ذلك بعيداً عن المكونات الغذائية ومواد التعبئة والتغليف، وذلك في أماكن تخزين مخصصة لهذا الغرض لمنع انتقال التلوث من مكان لآخر، (٥) يمنع وضع أي شيء كأقلام الرصاص أو الحبر أو السجائر خلف الأذن، (٦) التخلص من أي منتج أو مادة تغليف وقعت على الأرض، (٧) يمنع إحضار أية مواد زجاجية داخل منطقة الإنتاج أو المخازن، (٨) يجب بقاء صناديق القمامة مغلقة طوال الوقت، (٩) يمنع وضع أي طعام أو مشروبات على مواد التعبئة والتغليف أو على المكونات الغذائية أو المنتجات النهائية، ويسمح فقط بتناول الأغذية والمشروبات في الأماكن المخصصة لذلك، (١٠) يمنع وجود أجهزة التسجيل أو الراديو المحمول في منطقة الإنتاج لصعوبة تعقيمها، (١١) تخزين كافة الأدوات كالسكاكين والملاعق في الأماكن المخصصة في حالة عدم استخدامها، (١٢) على العاملين بمنطقة التصنيع تنظيف كافة معدات وأدوات التصنيع وتعقيمها وتخزينها بعد انتهاء يوم العمل طبقاً للإجراءات والتعليمات المتبعة.

الملابس: (١) ارتداء العاملين ملابس نظيفة عند التوجه للعمل، ويمنع ارتداء بنطلونات قصيرة أو قمصان فضفاضة لضمان جودة المنتجات وسلامة العمال، (٢) يمنع ارتداء أية حلي كالحواتم والمشابك والساعات والأقراط في منطقة الإنتاج باستثناء خاتم الزواج الذهبي، (٣) يجب على كافة العاملين والزائرين ارتداء أغطية الرأس التي يوفرها المصنع في أوقات العمل أو عند دخول مناطق الإنتاج، (٤) يجب على العاملين والزائرين من ذوي اللحى ارتداء أغطية للحى أثناء فترات العمل أو عند دخول منطقة الإنتاج، (٥) يمنع تماماً وضع أقلام حبر أو رصاص أو ترمومترات في جيوب القمصان، (٦) يمنع ارتداء أية أمشاط أو مشابك شعر السيدات أو رموش العيون أو الأظافر الصناعية أو وضع طلاء للأظافر في أماكن الإنتاج، (٧) يجب ارتداء العاملين القفازات المطاطية التي يوفرها المصنع عند

^(٨) أستاذ متفرغ بقسم الألبان- كلية الزراعة- جامعة أسيوط elgazzar44@yahoo.com

تداول المنتجات أو المكونات الغذائية مباشرة والتخلص من تلك القفازات عند انتهاء وردية العمل أو في حالة اتساخها، (٨) يجب ارتداء العاملين عند خط الإنتاج بالطو أبيض فوق ملابسهم والمحافظة على نظافته.

نظافة العاملين ومكافحة الأمراض: يطلب من جميع العاملين القيام بغسل أيديهم جيداً قبل بدء العمل وعقب استخدام دورات المياه وبعد لمس أي مادة أو أداة غير معقمة وبعد كل فترة استراحة، وعقب غسل الأيدي يجب القيام باستخدام مطهرات الأيدي.

تعريف المنتج وسحب المنتج من السوق: لا يمكن سحب منتج من السوق دون التعرف عليه، ويبدأ ذلك بتكويد الوحدات في خطوط الإنتاج طبقاً لتعليمات الشركة، وتكتب الأكواد بالحبر أو تُطبع على العبوات، وتقوم معظم المصانع أيضاً بتكويد الصناديق واستخدام شريط لاصق، وتساعد كل هذه الخطوات على التحكم في المنتج وتتبع مساره. وكجزء من برنامج تعريف المنتج أعدت كثير من المصانع نظم يمكن من خلالها معرفة المكونات الفعلية المستخدمة في إنتاج السلع في صورها النهائية وهو أسلوب مرشد لسلامة الغذاء وجزء مطلوب في برامج "الأيزو - ٩٠٠٠". وسحب المنتج من السوق أمر تتجنبه الشركات المنتجة لكنه أحياناً ما يكون ضرورياً، وهو ببساطة دعوة لاستعادة كل المنتج الموجود عليه كود أو أكواد معينة وتكون أسباب سحب المنتج من السوق متعلقة بجودة وسلامة المنتج. هذا ولا بد من حفظ السجلات لتحديد التوزيع الأولي للمنتج تام الصنع من أجل تسهيل فصل مجموعات غذاء معينة عند الضرورة قد تكون تلوثت أو تكون غير صالحة للاستخدامات المنتجة من أجلها.

التعليم والتدريب: تعد من أهم النقاط، فمثلاً يعتبر نظام وإجراءات التشغيل والتطهير هامة وضرورية كذلك الأمر بالنسبة للاهتمام بتنقيف العاملين لضمان تفهمهم للممارسات الصناعية الأساسية السليمة والطرق الصحيحة للتعامل مع الأغذية. وفي هذه البرامج التدريبية يمكن استخدام عروض فيديو ومحاضرات وأية وسائل أخرى. وأحد الوسائل الممتازة لتعليم العمال هي استخدام العروض الشرائحية المصورة بالمصنع التي توضح كل من الممارسات السليمة والخاطئة في المصنع.

يتضح مما سبق أن الإجراءات التنفيذية لمعايير النظافة والتطهير أساسية لقوانين نظام تحليل المخاطر وتحديد نقاط التحكم الحرجة HACCP بالنسبة للتصنيع الغذائي "أغذية وألبان". ومن الأهمية بمكان الإلمام بالإجراءات المعنية ذات العلاقة مثل متابعة المنتج والصيانة الوقائية. كما يجب على العاملين حمل شهادة صحية مجددة دائماً تفيد بالكشف الإكلينيكي والمعملي والخلو من الأمراض الجلدية والمُعديّة والتطعيم والتحصين ضدها. وعلى العاملين عدم لمس الغذاء عند المعاناة من الإسهال أو الاضطراب المعوي أو السعال أو أية أعراض مرضية أخرى، كما يجب إخطار رئيس العمل عند بداية الشعور بالمرض وتذكّر أن الحصول على الغذاء الآمن يبدأ من العامل أولاً وأن الوقاية خير من العلاج.

مرض فيروس إيبولا.. إلى أين!

أ.د. سيد عاشور أحمد^(٩)

مرض فيروس إيبولا Ebola virus disease أو حمى إيبولا النزفية Ebola hemorrhagic fever مرض معدٍ يصيب الإنسان وبعض أنواع الحيوان، اكتشف لأول مرة عام ١٩٧٦ في منطقتين مختلفتين في آن واحد: في نزارا بالسودان و يامبوكو بالكونغو الديمقراطية. وتؤدي فاشيات المرض Outbreaks والتي تندلع أساساً في القرى النائية بوسط إفريقيا وغربها بالقرب من الغابات الاستوائية المطيرة التي تفتقر للرعاية الصحية إلى نسبة وفاة تبلغ ٥١% في المتوسط. وقد اشتق اسم المرض من مكان التفشي في يامبوكو، إذ ظهر في قرية على مسافة قريبة من نهر إيبولا. وهناك خمسة سلالات من الفيروس هي: بونديبوغيو، ساحل العاج، ريستون، السودان، زائير. وترتبط سلالات بونديبوغيو والسودان وزائير بفاشيات كبيرة لحمى الإيبولا في إفريقيا، فيما لا يرتبط سلالات ساحل العاج وريستون بفاشيات من الحمى. ويتركز تفشي الوباء حالياً في غينيا وليبيريا وسيراليون ونيجيريا.

أعراض المرض

عادة ما تبدأ الأعراض بمرحلة تشبه الانفلونزا، وتتميز بالتعب والحمى والصداع وآلام في المفاصل والعضلات والبطن والقيء والإسهال وفقدان الشهية. وتشمل الأعراض الأقل شيوعاً: التهاب الحلق وألم في الصدر وفواق وضيق في التنفس وصعوبة في البلع واختلال في وظائف الكلى والكبد والإصابة في بعض الحالات بنزيف داخلي وخارجي على حد سواء، وأيضاً انخفاض في عدد كريات الدم البيضاء والصفائح الدموية وارتفاع في معدلات إفراز الكبد للإنزيمات. ومتوسط الوقت بين الإصابة بالفيروس وبداية الأعراض عادة ٨ إلى ١٠ أيام، وقد تتفاوت من يومين إلى ٢١ يوماً. وقد تشمل الأعراض طفحاً جلدياً.

وقد تتماثل الأعراض المبكرة للمرض مع مثلتها في الملاريا وحمى الضنك قبل أن يتطور المرض إلى مرحلة النزيف التي قد لا تظهر مع جميع المرضى. هذا ولم يتم توثيق انتقال الفيروس عن طريق الهواء. وقد تم تصنيف هذه الفيروسات على أنها من الفئة "أ" ضمن الأسلحة البيولوجية. وطبقاً لمنظمة الصحة العالمية فإن عدد الوفيات بالمرض حتى منتصف سبتمبر ٢٠١٤ بلغ أكثر من ٢٢٩٠ شخصاً من بين ٤٢٧٠ إصابة في ليبيريا وغينيا وسيراليون، وأنه من المنتظر تسجيل آلاف الحالات الجديدة في الفترة القادمة، كما أعلن أن وباء إيبولا الآن هو الأشد والأكثر تعقيداً، ولم يشهده العالم منذ نحو أربعين عاماً من تاريخ المرض.

الانتقال والتشخيص

^(٩) أستاذ متفرغ، مدير مركز تمويل البحوث والنشر الدولي، كلية الزراعة، جامعة أسيوط s.ashour@gmail.com

تنتقل عدوى المرض إلى الإنسان بملامسة دم الحيوانات المصابة أو إفرازاتها أو سوائل جسمها الأخرى. وقد وثّقت في إفريقيا حالات إصابة بالعدوى عن طريق التعامل مع قرود الشمبانزي والغوريلا وخفايش الفاكهة والنسائيس والظباء. ويعتبر الأكثر إصابة من البشر العاملون في مجال الرعاية الصحية أثناء تقديم العلاج للمصابين وملامسة المرضى أو من العينات في المختبر دون توقي الاحتياطات الواجبة وتطبيق الإجراءات المناسبة لرعاية المرضى في محاجر معزولة. وتكون العدوى من إنسان إلى آخر عن طريق اتصال خارجي أو داخلي بشخص مريض، أو ملامسة شفرات حلاقة أو معدات طبية ملوثة وخاصة الإبر والمحاقن، أو عند انتقال سائل الجسم، أو عند اتصال قطرة دم من المريض بالعينين.

ويتم التعرف على الفيروس بفحص دم أو بول أو لعاب المصاب مع استخدام مجهر إلكتروني متطور. ويبدو الفيروس بشكل دودة طويلة ذيلها ملتوى حول نفسه (شكل ١). هذا وتستدعي الحالات المرضية الشديدة توفير رعاية داعمة مكثفة للمرضى الذين يصابون في كثير من الأحيان بالجفاف ويلزم تزويدهم بالسوائل عن طريق الحقن الوريدي أو عن طريق الفم باستخدام المحاليل الطبية.

الوقاية والعلاج

لا يوجد حتى الآن علاج ناجع أو لقاح محدد لحُمى الإيبولا النزفية. وقد أظهرت العلاجات بالأدوية الجديدة نتائج واعدة في الدراسات المختبرية، وهي تخضع حالياً للتقييم ويجري اختبار العديد من اللقاحات، ولكن قد يستغرق الأمر وقتاً قبل إتاحة أي منها. وبذلك تصبح التدابير الوقائية التي يمكن أن يتخذها الأفراد هي السبيل الوحيد للحد من حالات العدوى والوفيات بين البشر، فينبغي عدم ملامسة الحيوانات وقد يلزم إعدام المصاب منها بعدوى المرض، وأيضاً التدقيق في الإشراف على دفن جثثها أو حرقها للحد من مخاطر انتقال العدوى من الحيوان إلى الإنسان. وعلى الإنسان التأكد من غسل اليدين بالصابون والماء الدافئ، وتجنب لمس العينين والأنف والفم، كما يجب تجنب الاتصال مع أي من السوائل التي تخرج من أجسام المصابين.

وتشدد منظمة الصحة العالمية على أنه نظراً لعدم وجود علاج ولقاح فاعلين ضد فيروس إيبولا، فإن إذكاء الوعي بعوامل خطر العدوى والتدابير الوقائية التي يمكن أن يتخذها الأفراد هي السبيل الوحيد للحد من حالات العدوى والوفيات. وينبغي أن تركز رسائل التثقيف بشؤون الصحة العامة الرامية إلى الحد من مخاطر المرض على اتخاذ تدابير وقائية تلافياً لاتساع رقعة انتشار الفيروس واندلاع فاشيات الحمى.



شكل (١). فيروس إيبولا Ebola كما يبدو تحت المجهر الإلكتروني

أنشطة بيئية وخدمة المجتمع بالكلية

١. دورة تدريبية لمركز تمويل البحوث والنشر الدولي

عقد مركز تمويل البحوث والنشر الدولي بالكلية في ١٢ مايو ٢٠١٤ دورة تدريبية للسادة المعيدين والمدرسين المساعدين وطلاب الدراسات العليا بالكلية بعنوان "إعداد وتجهيز وعرض السمينار العلمي بأسلوب معاصر".

٢. دورات تدريبية للمشتغلين بالمبيدات

عقد مركز تدريب المشتغلين بالمبيدات بقسم وقاية النبات بالكلية خلال الأشهر الأخيرة الدورة الثانية والعشرون والدورة الثالثة والعشرون في الفترة من ١٣-١٧ إبريل ٢٠١٤ و ٦-١٠ سبتمبر ٢٠١٤ على التوالي، وذلك ضمن مسئوليات القسم في تنفيذ البرنامج المعتمد من لجنة مبيدات الآفات الزراعية بوزارة الزراعة منذ يونيو ٢٠٠٧ وخدمة للمجتمع المحلي وتنمية البيئة. وقد شملت الدورات حتى شهر سبتمبر ٢٠١٤ عدد ٥٤٤ دارساً من محافظات بنى سويف، المنيا، أسيوط، سوهاج، الأقصر، قنا، أسوان، الوادي الجديد.

٣. إصدار كتاب عن المواد الكيميائية في المعامل

في إطار إصدارات وحدة إدارة الأزمات والكوارث بالكلية- التابعة لقطاع شئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة صدر كتاب بعنوان "المواد الكيميائية في المعامل: تصنيفها ودرجة خطورتها" في يوليو ٢٠١٤ وتم توزيعه مؤخراً على أقسام ومعامل الكلية.