النشرة العلمية

نشرة تصدر دورياً عن مركز البحوث والاستشارات والتدريب بجامعة طرابلس نشرة رقم (3) 2020 - 8 - 14

الحمضيات ومشتقاتها ودورها فى تعزيز مناعة الجسم والوقاية من عدوى فيروس كورونا

د. إبراهيم غريبي إمحمد [1] و أ. عبدالرزاق على حكم [2]

[1] أستاذ مساعد: قسم علوم وتقنية الأغذية \ كلية الزراعة \ جامعة طرابلس

[2] مساعد محاضر: قسم الاقتصاد المنزلى \ كلية الزراعة \ جامعة طرابلس

تعتبر الحمضيات (كالفاكهة ومشتقاتها) غنية بالمركبات الحيوية النشطة بيولوجيًا ومن هذه المركبات الفينولات والفلافونويد والليمونويد والزيوت الحمضية والكاروتينيدات وفيتامين C، والتي لها فوائد صحية وتغذوية متعددة، ومن المهم معرفة الاغذية التي تعزز وتقوي مناعة الجسم وصحة الانسان، لمقاومة الفيروسات والاحياء الدقيقة عامة. حيث لوحظ مؤخراً بعد ظهور وتفشي جائحة كورونا (Covid-19) زيادة اقبال المستهلكين على الحمضيات (خاصة الليمون) مما نتج عنه زيادة في أسعارها الاصلية نتيجة زيادة الطلب عليها لاستخدمها كمضاد حيوي طبيعي يعزز مناعة الجسم حسب اعتقاد العديد من المستهلكين، وهو ما يثير التساؤلات هل فعلا لها دور فعال في الوقاية وتعزيز جهاز المناعة للمصابين بالفيروس. اشارت الدراسات الحديثة إلى أن الـ hesperidin وهو مركب فلافونويد موجود في قشور الحمضيات يعمل على ربط المستقبلات الخلوية الرئيسية الثلاثة لفيروس سارس- Cov-2 والوقاية والعلاج ضد الكورونا. كما أعتمدت بعض هذه المركبات طبيا في تخفيف السعال وتعزيز صحة الجهاز الهضمي، ومن المتوقع أن يتم تطوير مركبات الفلافونويد كأدوية مضادة للفيروسات، ولهذا ينصح بإدراج عصائر الحمضيات الطازجة أو مشتقاتها ضمن البرنامج الغذائي اليومي للأصحاء للوقاية من عدوى الفيروسات بشكل عام وللمصابين لتعزيز مناعة الجسم ولهذا أصبح اهتمام الباحثين بالحمضيات لمعرفة دورها تحديداً فى تعزيز وتقوية مناعة الجسم مع الأخذ في الاعتبار ان الحمضيات غير مناسبة لمن يعانون من بعض الأمراض الأخرى.

استمرارية التعليم بليبيا في زمن كوفيد – 19
«تجربة وزارة التعليم الليبية عبر مبادرة التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد»

أ . أسامة أحمد الأحمر

عضو هيئة تدريس بجامعة طرابلس – ليبيا.

المستشار الأكاديمي لمركز المعلومات والتوثيق بوزارة التعليم الليبية.

مسؤول بالمنصة الإلكترونية التعليمية « لنتعلم » التابعة لوزارة التعليم.

يشهد العالم اليوم تطورات سريعة ومخيفة في تكنولوجيا المعلومات والاتصال، حيث أن هذه القفزات العلمية التقنية التي نعيشها اليوم تُعد انقلاباً هائلاً في مفاهيم المكان والزمان التقليدية، وفي علاقات التواصل بين البشر، وفي توسع مداها وانفتاحها الشمولي على مختلف المدارك البشرية، حيث أضحى الاحتواء والتحكم بالمكان والزمان أبسط من ذي قبل، وفي ظل كل هذا يجب إعادة تحديث عدة مفاهيم أهمها ما نوع التعليم الذي نحتاجه، وما الغايات المرجوة من عملية التعلم، وكيف يمكننا السير بالعملية التعليمية بإيجابية وبخطى مدروسة نحو الأفضل لمواكبة التطورات التي يشهدها العالم في هذا المضمار.

إن ما تمر به دولة ليبيا في هذا الوقت تعد سابقه لم تحدث لنا من قبل، حيث أن جائحة كورونا قد أحدثت تأثيراً وضرراً كبيراً بكل قطاعات الدولة من بينها قطاع التعليم، ولكن مع التطورات التكنولوجية التي نشهدها اليوم التي أحدثت نقلة نوعية تمثلت بتوفير حلول ممكنة تدعم وصول العلم والمعرفة إلى التلاميذ والطلبة المنقطعين عن الدراسة والمتأثرين بسبب فايروس كورونا، وهذا ما قامت وزارة التعليم على استغلاله لتوفير وسائل داعمه تضمن استمرارية التعليم بليبيا عبر التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد. يستعرض المقال تجربة وزارة التعليم الليبية عبر مبادرة التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد

كلمة العدد

يصدر اليوم العدد الثالث من «النشرة العلمية» الذى يحتوى على مقالات ذات العلاقة بجائحة كورونا وتأثيرها على واقعنا الحالي. المقال الأول للتعرف على الحمضيات ومشتقاتها ودورها فى تعزيز مناعة الجسم والوقاية من عدوى فيروس كورونا، المقال الثانى للإجابة على السؤال التالي: كيف سينتهي وباء الكورونا و كيف انتهت الأوبئة التي اجتاحت العالم سابقا؟ المقال الثالث بخصوص عرض تجربة وزارة التعليم الليبية بخصوص استمرارية التعليم أثناء جائحة كورونا عبر مبادرة التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد. كلنا أمل بأن تقدم هذه المقالات مافيه الفائدة لكافة المهتمين والله ولى التوفيق

والله ولى التوفيق

د. على أحمد قنون
رئيس التحرير

كيف سينتهي وباء الكورونا و كيف انتهت الأوبئة التي اجتاحت العالم سابقا؟

أ.د. إبراهيم الدغيس

رئيس لجنة التوعية والتثقيف بجامعة طرابلس

أستاذ علم الفيروسات، كلية الطب البيطري بجامعة طرابلس

للإجابة عن هذا التساؤل وجب التنويه إلى وجود عدة سناريوهات لانتهاء أي وباء، وسيتم فى هذه المقالة استعراض أهم أربع سيناريوهات محتملة لانتهاء أي وباء: وهى تشمل:

1 – الوصول الى تطعيم فعال أو دواء فعال
2– مناعة القطيع
3–الطفرة الفيروسية
4 –التباعد الإجتماعي

أعضاء هيئة التحرير:

رئيس التحرير: د. على أحمد قنون

د. أحمد عبدالنبي الشرقاوى
د. ابراهيم غريبي امحمد غريبي
د. عبدالناصر محمد التركى
د. خالد ابولقاسم غلام
د. ميلودة رجب الحمادى

مراجعة لغوية: أ. عبدالله اسماعيل الوافى
تصميم واخراج أ. . محمد خليفة الكاسح

تصدر دورياً عن مركز البحوث والاستشارات والتدريب بجامعة طرابلس نشرة رقم (3) 2020 - 8 - 14

الحمضيات ومشتقاتها ودورها فى تعزيز مناعة الجسم والوقاية من عدوى فيروس كورونا

د. إبراهيم غريبي إمحمد 1 و أ. عبدالرزاق على حكم 2
1 أستاذ مساعد: قسم علوم وتقنية الأغذية \ كلية الزراعة \ جامعة طرابلس
2 مساعد محاضر: قسم الاقتصاد المنزلى \ كلية الزراعة \ جامعة طرابلس

المستخلص:

تعتبر الحمضيات (كالفاكهة ومشتقاتها) غنية بالمركبات الحيوية النشطة بيولوجيًا ومن هذه المركبات الفينولات والفلافونويد والليمونويد والزيوت الحمضية والكاروتينيدات وفيتامينC، والتي لها فوائد صحية وتغذوية متعددة، ومن المهم معرفة الاغذية التي تعزز وتقوي مناعة الجسم وصحة الانسان، لمقاومة الفيروسات والاحياء الدقيقة عامة. حيت لوحظ مؤخراً بعد ظهور وتفشي جائحة كورونا (Covid-19) زيادة اقبال المستهلكين على الحمضيات (خاصة الليمون) مما نتج عنه زيادة في أسعارها الاصلية نتيجة زيادة الطلب عليها لاستخدمها كمضاد حيوي طبيعي يعزز مناعة الجسم حسب اعتقاد العديد من المستهلكين، وهو ما يثير التساؤلات هل فعلا لها دور فعال في الوقاية وتعزيز جهاز المناعة للمصابين بالفيروس. اشارت الدراسات الحديثة إلى أن الـ hesperidin وهو مركب فلافونويد موجود في قشور الحمضيات يعمل على ربط المستقبلات الخلوية الرئيسية الثلاثة لفيروس سارس- Cov-2 والوقاية والعلاج ضد الكورونا. كما أعتمدت بعض هذه المركبات طبيا في تخفيف السعال وتعزيز صحة الجهاز الهضمي، ومن المتوقع أن يتم تطوير مركبات الفلافونويد كأدوية مضادة للفيروسات، ولهذا ينصح بإدراج عصائر الحمضيات الطازجة أو مشتقاتها ضمن البرنامج الغذائي اليومي للأصحاء للوقاية من عدوى الفيروسات بشكل عام وللمصابين لتعزيز مناعة الجسم ولهذا أصبح اهتمام الباحثين بالحمضيات لمعرفة دورها تحديداً فى تعزيز وتقوية مناعة الجسم مع الأخذ في الاعتبار ان الحمضيات غير مناسبة لمن يعانون من بعض الأمراض الأخرى.

التأثيرات الطبية: -

استخدمت الحمضيات منذ قديم العصور في الوقاية أو العلاج من العديد من الأمراض، وذلك لأنها غنية بالمركبات الحيوية النشطة بيولوجيًا، ومن هذه المركبات (الفينولات، الفلافونويد، الليمونويد، الزيوت الحمضية الأساسية مثل (Citrus Essential oils CEOs) ، والفيتامينات) [8] . حيت تم توثيق أهمية الحمضيات ومشتقاتها طبيا لدورها المهم في تخفيف السعال وخفض حرارة الجسم وتعزيز صحة الجهاز الهضمي والمناعى، ومن المتوقع أن يتم تطوير مركبات الفلافونويد كأدوية مضادة للفيروسات ومن ضمنها فايروس كورونا الذي يجتاح العالم في هذه الأوقات بما يعرف بجائحة كورونا. (COVID-19)

كما تعتبر الحمضيات من الفواكه التى لها قيمه غذائية وبيولوجية كبيرة حيت تحتوى على مواد تساعد على امتصاص الحديد وتبيث الكالسيوم فى العظام وتنشيط الجهاز المناعى للجسم وذلك لتاثيرها على زيادة نشاط انزيم الجلوثاثيون فى الجسم والذي له دور مهم فى ازالة سمية المواد الضارة [8] ، ومن المعلوم ان الجهاز المناعى للجسم يعتبر خط الدفاع الاول ضد الاحياء الدقيقة بمختلف انواعها لذلك ينبغي الاهتمام بهذا الجهاز الحيوي حتى تضعف مناعة الجسم ويصبح عرضه للفيروسات الممرضة والتي تسبب الرشح والزكام وحساسية الصدر والجيوب الانفية وضيق التنفس [7]. ان آلية عمل جهاز المناعة باختصار تكمن فى انه عندما يستشعر الجسم بالمواد الغريبة (والتي تسمى عادة بالمستضدات (Antigens)، يعمل الجهاز المناعي على التعرف عليها، ثم يقوم بمهاجمتها والتخلص منها من خلال الخلايا الليمفاوية التى تعمل على تكوين الأجسام المضادة (Antibodies)، وترتبط هذه البروتينات المتخصصة بمستضدات محددة حيث تبقى الأجسام المضادة في جسم الإنسان، وبهذه الطريقة إذا واجه الجهاز المناعي هذا المستضد مرة أخرى، فإن الأجسام المضادة تكون جاهزة للعمل ضد أي عدوى جديدة. هذا هو السبب في أن الشخص الذي يتعرض للإصابة بمرض ما فإنه عند الإصابة بالمرة الأولى فنادرا اولا يمكن أن يصاب به مرة أخرى.

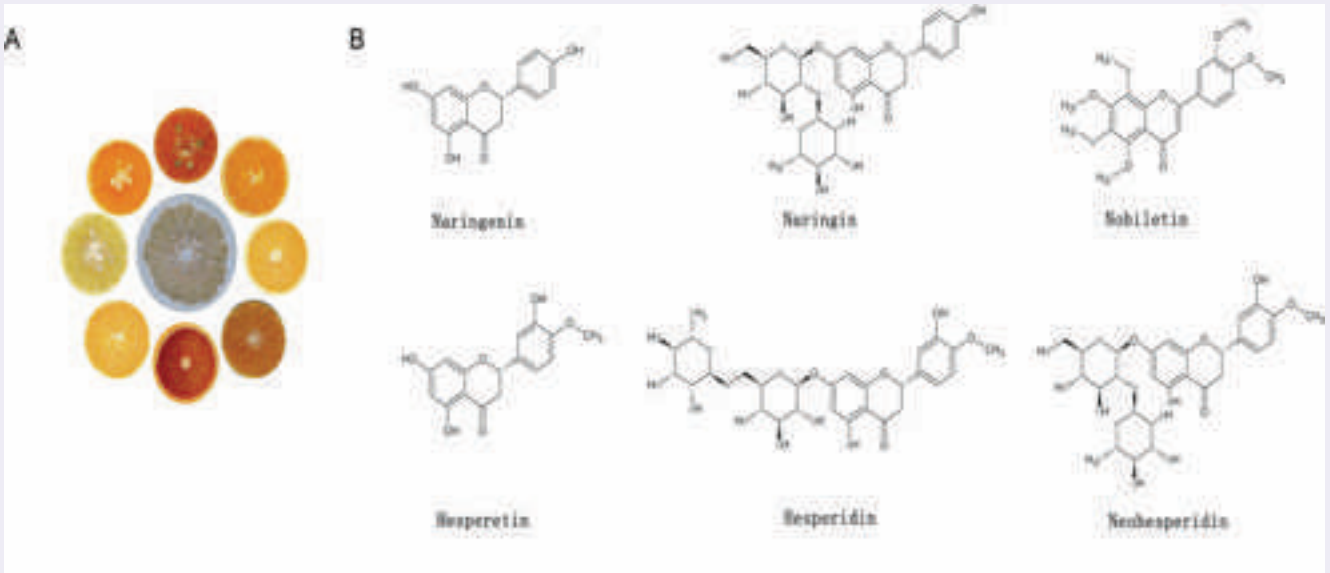
نتائج بعض الأبحاث:

ينتمي جنس الحمضيات إلى عائلة Rutaceae ، والتي تضم حوالي 140 جنسًا و 1300 نوعًا. كفاكهة استوائية متنوعة ، تجمع الحمضيات أنواعًا مثل

Citrus sinensis (البرتقال)بم Citrus reticulate (اليوسفي)بم Citrus aurantifolia (الليمون الأخضر)بم Citrus limon (الليمون الأصفر)بم Citrus paradisi (البرتقال الأحمر)بم Citrus junos بم(Bergamot) Citrus bergamia and Citrus japonica (Kumquat) بم(Yuzu)] [5

حيث تم توثيقها طبيا لأدوارها في تخفيف السعال وتعزيز صحة الجهاز الهضمي. والبحث العلمي مستمر لتطوير مركبات الفلافونويد كأدوية مضادة للفيروسات. كما أكدت عدت تقارير وأبحاث ان هذه المواد الكيميائية النباتيةphytochemicals)) تفيد صحة الإنسان ، وتستخدم للوقاية والعلاج من بعض الأمراض في احدى االدراسات [1] لتقييم إمكانيات ستة مركبات من الفلافونويدات (الشكل 1) في مختلف الحمضيات ، تم جمع أصناف مختلفة من ثلاثة أنواع رئيسية من بمmandarin pummelo and sweet orange

لتحديد خصائص التمثيل الغذائي . كان محتوى نارينجين ونارينجينين في مستويات أعلى في فاكهة ال pummelo. من ناحية أخرى ، يحتوي البرتقال الحلو واليوسفي((mandarin على محتوى هيسبيريتين وهيسبيريدين أعلى مقارنة مع ال pummelo الدراسة وضحت أنه هذين المركبين Naringin و hesperetinهما أكثر المركبات التي تستهدف مستقبلات ال ACE2 (Angiotensin-converting enzyme 2). ، والتي يمكن أن تمنع عدوى الفيروس التاجي.

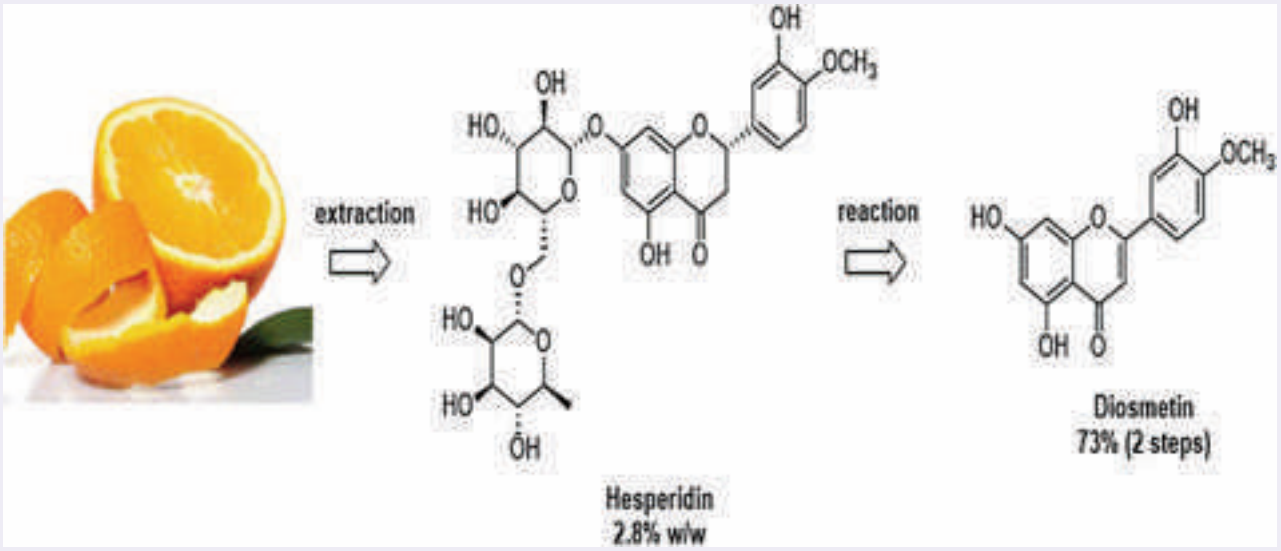


شكل رقم (1) Citrus fruits (A) and chemical structure of naringenin, naringin, hesperetin, hesperidin, neohesperidin and nobiletin (B) [1].

استخلاص أهم المركبات الفعالة:

تشير الدراسات الحديثة إلى أن مركب فلافونويد متوفر في قشور الحمضيات (البرتقال والليمون)، حيث يربط المستقبلات الخلوية الرئيسية الثلاثة لفيروس سارس- CoV-2 كما يمكن أن يعمل في الوقاية والعلاج من COVID-19 [3]. حيث تم تطويرالجهاز المستخدم في العملية التصنيعية (الاستخلاص بالغليان على البارد) (ملحق 1) والقادر على معالجة ما يصل إلى 500 كيلوجرام من قشور الحمضياتbyproduct (في وردية واحدة مما يوفر تقريبا 36000 جرعة بمحتوى 1000 ملجرام من الهسبريدين يوميًا [3] [4].

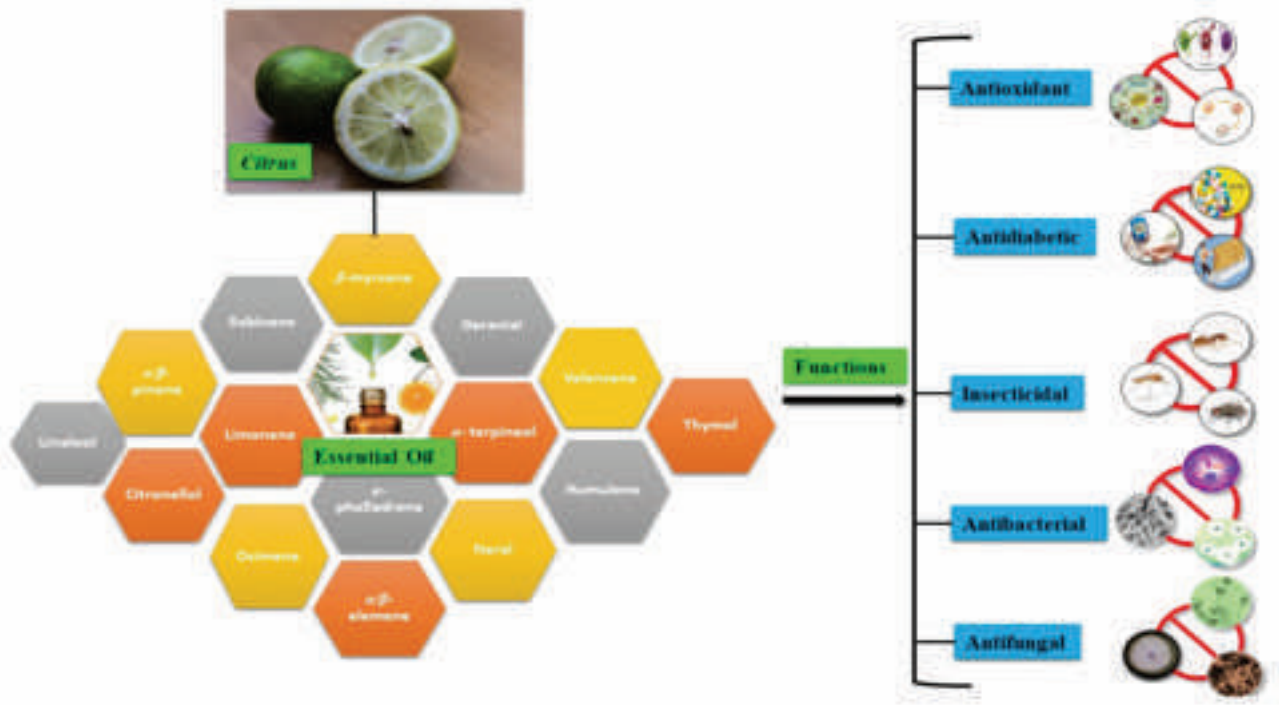
واوضحت الدراسات ان البكتين المستخلص بعد عملية التجفيف بالتجميد (drying-Freeze)، أظهر نشاط عالي الجودة كمضاد للأكسدة و للبكتيريا نتيجة لوجود مركبات الفلافونويد والزيوت الحمضية الأساسية المدمصة والمركزة على سطحه. كما اوضحت الدراسات الأدلة الحديثة حول فاعلية الهيسبيريدين كمركب واعد للوقاية من الامراض، وأوصت بتطبيق العملية التصنيعية hydrodynamic cavitation للاستخلاص المائي متكامل من نفايات قشور الحمضيات (ملحق 1) مما يؤدي إلى منتجات غنية بالهسبريدين على هيئة مستخلصات مائية أو أقراص البكتين. وتوصي الدراسة ايضا بأنه يمكن للدراسات التجريبية والسريرية تحديد الجرعات الفعالة إما لأغراض علاجية ووقائية ضد فيروس كورونا [4].



شكل (2) : High-yield process for extraction of hesperidin from orange peels waste

وفى دراسة اخرى اجريت سنة 2020 اظهرت ان الزيوت الحمضية الأساسية (CEOs) لها خصائص مضادة للأكسدة ومضادة للسكري ومبيدة للحشرات ومضادة للفطريات وللبكتيريا (الشكل 3). حيث أصبح لها تطبيقات مهمة في الصناعات الدوائية والمطهرات ومستحضرات التجميل والزراعة والصناعات الغذائية. كما أنه ونظرًا لرائحتها النفاذة والمرغوبة والمنعشة يمكن استخدامها أيضًا كمطهرات ومعطرات للغرف أو الأماكن المغلقة [5].

تصدر دورياً عن مركز البحوث والاستشارات والتدريب بجامعة طرابلس نشرة رقم (3) 2020 - 8 - 14



شكل (3)[5] Citrus essential oils (CEOs) and their various: الزيوث العطرية الرئيسية فى الحمضيات بمختلف انواعها

وفى دراسة حديثة سنة 2020 استعرضت النظم الغذائية في عصر أزمة جائحة كورونا حيث أوضحت أنه هناك أربع قضايا مهمة يجب أن تعالجها صناعة الأغذية وسلسلة الإمداد الغذائي في العصر الجديد وهى:

أولا: قضية تطلع المستهلكين إلى حماية أنفسهم ونظامهم المناعي من خلال اعتماد نظام غذائي صحي، فقد يصبح توافر المكونات النشطة بيولوجيًا للأغذية والأغذية الوظيفية أمرًا بالغ الأهمية مما يؤدى الى زيادة الطلب على هذه المنتجات (كالحمضيات) .

ثانيا: قضية سلامة الغذاء مهمة لتجنب انتشار الفيروس بين المنتجين وتجار التجزئة والمستهلكين.

ثالثا: قضية الأمن الغذائي بسبب إجبار أكثر من مليار شخص للبقاء داخل منازلهم.

رابعا: قضية استدامة النظم الغذائية في عصر الأوبئة قضية يجب على القطاع العام والخاص دراستها ومعالجتها من أجل تقييد أو التحكم في الازمات والأوبئة مستقبلا [6].

الخلاصة:

الحمضيات ومشتقاتها بشكل عام لها دور مهم في تعزيز مناعة الجسم والوقاية من عدوى الاحياء الدقيقة بصفة عامه والفيروسات بشكل خاص، وبالتالي يمكن اعتبارها كمضاد حيوي طبيعي للمصابين وذلك لاحتوائها على العديد من المركبات والعناصر المهمة والتي تنشط وتقوي مناعة جسم الانسان، وعليه نوصى بأدراج عصائر الحمضيات الطازجة او قشور الحمضيات المجفدة (مسحوق جاف) أو مشتقاتها ضمن البرنامج الغذائي اليومي للاصحاء للوقاية من عدوى

فيروس كورونا وكذلك للمصابين لتعزيز مناعة الجسم ضد COVID-19. مع الاخذ في عين الاعتبار مبادئ التغذية السليمة من حيث أن الحمضيات غير مناسبة لمرضى الفشل الكلوي نظرا لمحتواها العالي من البوتاسيوم كما ينصح بعدم الافراط في استهلاكها وذلك لاحتوائها على حمض الستريك الذي يتحول الى كربونات عند هضمه وبالتالي يزيد من قلوية البول.

المراجـــع:

1- Cheng, L.; Zheng, W.; Li, M., Huang, J., Bao, S., Xu, Q., and Ma, Z. (2020) Citrus fruits are rich in flavonoids for immunoregulation and potential targeting Angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2). www.researchgate.net/publication/341281154 Accessed on July 2nd 2020.

2- Lin, C.W., Tsai, F.J., Tsai, C.H., Lai, C.C., Wan, L., Ho, T.Y., Hsieh, C.C., Chao, P.D.L. (2005) .Anti-SARS coronavirus 3C-like protease effects of Isatis indigotica root and plant-derived phenolic compounds. Antiviral Res. 68, 3642-.

3- Victor, M. M., David, M. J., Cortez, V. M. V, Leite, J. L. and da Silva G. S. B. (2020) A High-Yield Process for Extraction of Hesperidin from Orange (Citrus sinensis L. osbeck) Peels Waste, and Its Transformation to Diosmetin, A Valuable and Bioactive Flavonoid. Waste and Biomass Valorization Journal. https://doi.org/10.1007/s1264900982--020-x

4- Meneguzzo, F., Ciriminna, R., Zabini, F., and Pagliaro, M. (2020) Review of Evidence Available on Hesperidin-Rich Products as Potential Tools against COVID-19 and Hydrodynamic Cavitation-Based Extraction as a Method of Increasing Their Production). Processes. 8, 549; doi:10.3390/pr8050549

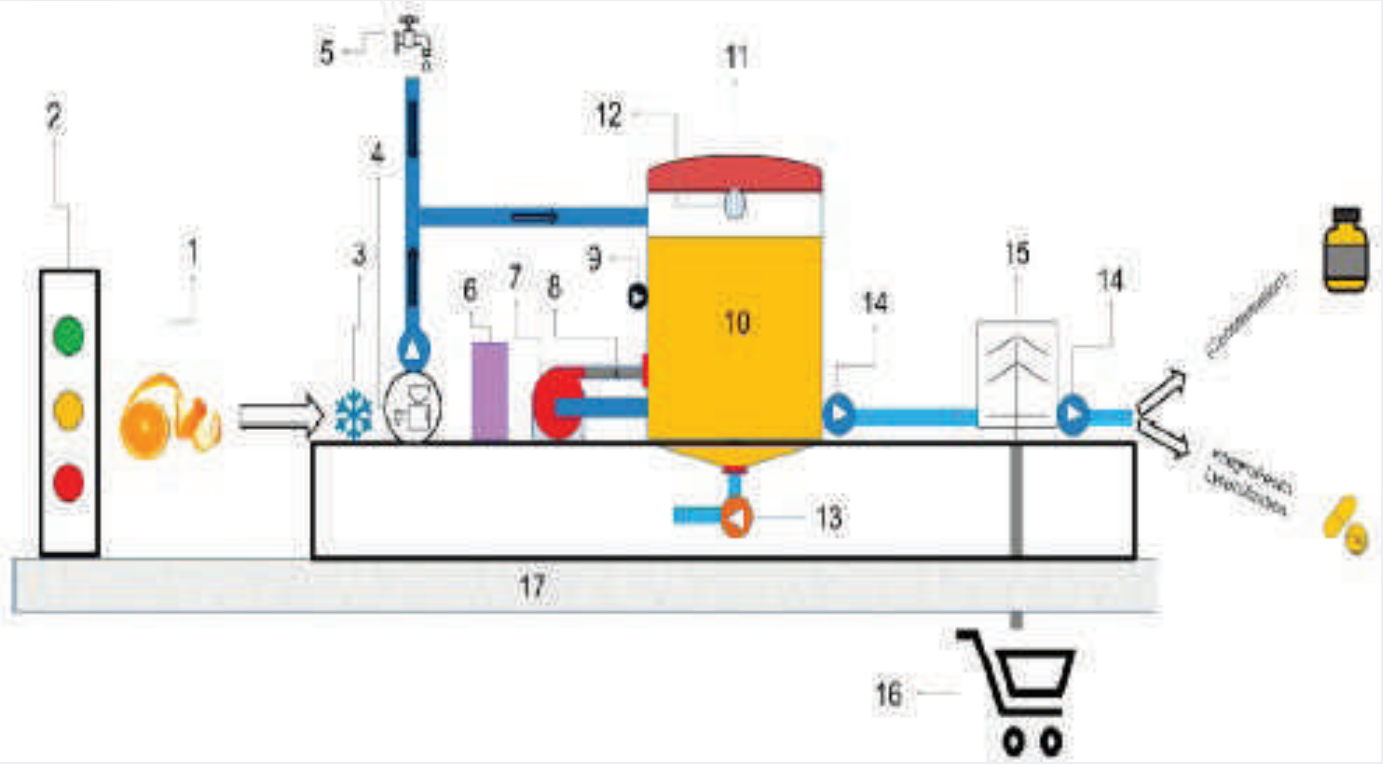
5- Bora, H., Kamle, M., Kumar Mahato, D., Tiwari, P. and Kumar, P. (2020) Citrus Essential Oils (CEOs) and Their Applications in Food: An Overview. Plants, 9, 357; doi:10.3390/plants903035

6- Galanakis, C. M., (2020) The Food Systems in the Era of the Coronavirus (COVID-19) Pandemic Crisis. Journal of Foods: 9, 523; doi:10.3390/foods9040523

7 - قنان،م.م، واخرون .2019.التغذية الصحية والوقاية والعلاج من مرض السكرى.الطبعة الاولى .46-47.

8- ابراهام،ف،أ، 2013.التغذية والتغذية السريرية.ترجمة أ.د.احمد عاشور احمد.الطبعة الرابعة(اوكسفورد).ص .290-

Appendix1



ملحق (1):

Main technological components of the proposed process. 1—citrus waste peel; 2—electronic control panel; 3—ice machine; 4—grinder; 5—water supply; 6—inverter; 7—centrifugal pump; 8—HC reactor, such as a Venturi tube; 9—dosing pump; 10—working vessel; 11—hatchway; 12—washing sphere; 13—lobe pump; 14—multistage pump; 15—filter/separator; 16—discharge of residues; 17—skid

تصدر دورياً عن مركز البحوث والاستشارات والتدريب بجامعة طرابلس نشرة رقم (3) 2020 - 8 - 14

استمرارية التعليم بليبيا في زمن كوفيد – 19
«تجربة وزارة التعليم الليبية عبر مبادرة التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد»

أ . أسامة أحمد الأحمر
عضو هيئة تدريس بجامعة طرابلس – ليبيا.
المستشار الأكاديمي لمركز المعلومات والتوثيق بوزارة التعليم الليبية.
مسؤول بالمنصة الإلكترونية التعليمية «لنتعلم» التابعة لوزارة التعليم.

يشهد العالم اليوم تطورات سريعة ومخيفة في تكنولوجيا المعلومات والاتصال، حيث أن هذه القفزات العلمية التقنية التي نعيشها اليوم تُعد انقلاباً هائلاً في مفاهيم المكان والزمان التقليدية، وفي علاقات التواصل بين البشر، وفي توسع مداها وانفتاحها الشمولي على مختلف المدارك البشرية، حيث أضحى الاحتواء والتحكم بالمكان والزمان أبسط من ذي قبل، وفي ظل كل هذا يجب إعادة تحديث عدة مفاهيم أهمها ما نوع التعليم الذي نحتاجه، وما الغايات المرجوة من عملية التعلم، وكيف يمكننا السير بالعملية التعليمية بإيجابية وبخطى مدروسة نحو الأفضل لمواكبة التطورات التي يشهدها العالم في هذا المضمار.

إن ما تمر به دولة ليبيا في هذا الوقت تعد سابقه لم تحدث لنا من قبل، حيث أن جائحة كورونا قد أحدث تأثيراً وضرراً كبيراً بكل قطاعات الدولة من بينها قطاع التعليم، ولكن مع التطورات التكنولوجية التي نشهدها اليوم التي أحدثت نقلة نوعية تمثلت بتوفير حلول ممكنة تدعم وصول العلم والمعرفة إلى التلاميذ والطلبة المنقطعين عن الدراسة والمتأثرين بسبب فايروس كورونا، وهذا ما قامت وزارة التعليم على استغلاله لتوفير وسائل داعمه تضمن استمرارية التعليم بليبيا عبر التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد.

لقد واجهت وزارة التعليم العديد من التحديات والصعوبات لتطبيق هذا النمط الداعم من التعليم، وكان من أبرز هذه التحديات: 1 – ضعف البنية التحتية التقنية بليبيا (مشاكل الانترنت- والمشاكل الفنية بسبب انقطاع الكهرباء)، 2 – الحرب والنزاع الداخلي وموجات النزوح والتهجير التي واكب بداية تفشي جائحة كورونا بالمجتمع الليبي، 3 – ضعف الدعم المادي لإنجاز نمط التعليم الالكتروني والتعلم عن بعد، وتأخر الميزانية الخاصة بوزارة التعليم من الحكومة. 4 – قلة وعي فئات المجتمع بما فيها (المتعلمين) بضرورة تحديث وتطوير قطاع التعليم بإدخال الوسائل الحديثة، فالمجتمع لازال يتخوف مما هو جديد، بل وصل الأمر للتقليل من شأن توجه الوزارة لنمط التعليم الالكتروني والتعلم عن بعد ومهاجمته، 6 – ضعف مهارات الثقافة الرقمية لدى جزء كبير من طلابنا ومعلمينا، وبالتالي حاجتنا إلى برامج تدريب وتنمية لقدراتهم بشكل مكثف، 7 – غياب الحس الوطني وروح المواطنة لدى البعض بالمجتمع لتشجيع ودعم الوزارة لمواكبة الحداثة والتطور بوسائل التعلم والتعليم.

ومع تفشي جائحة كورونا بالعالم، والتي أدت إلى انقطاع أكثر من (1.6 مليار تلميذ وطالب بالعالم) عن فصول الدراسة، وأدت أيضاً إلى ظهور مصطلح جديد بالعالم هو «فقر التعلم» الذي يعد شبحاً هدد البشرية لما له من تداعيات سلبية على حياة الأمم، وساهمت هذه الجائحة بليبيا كما دول العالم في تأخر تحقيق أهداف التنمية المستدامة 2030، وتراجع مؤشرات المنجز من هذه الأهداف.

ولكن وزارة التعليم بادرت وبشجاعة منذ بداية تفشي الجائحة، لاتخاذ كافة السبل وكل الوسائل الداعمة والمساعدة لأجل استمرارية التعليم بليبيا، وضمان عدم ضياع العام الدراسي على ابنائنا الطلبة، وأعدت خطة متكاملة، واتخذت جملة من القرارات والاجراءات الجريئة لإيصال العلم والمعرفة لمنازل أبنائنا التلاميذ والطلبة عبر التحول لنمط مساعد وداعم للتعليم الاعتيادي ألا وهو «نمط التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد»، ومن أبرز القرارات والاجراءات التنفيذية التي اتخذتها وزارة التعليم :

1 – أوقفت الوزارة العملية التعليمية بتاريخ 15 / مارس/2020م، أسوةً بدول العالم، واعتمدت خطة لإدارة الأزمة، وتم تشكيل (لجنة الاستجابة والوقاية من كوفيد – 19).

2 – تشكيل (لجنة التعليم عن بعد): حيث عكفت اللجنة مباشرةً بتكليف مجموعة من أكفأ المفتشين والتربويين والمعلمين للانطلاق في تصوير الدروس بكل المقررات الدراسية لمرحلتي التعليم الأساسي والثانوي، حيث قام بهذا العمل مركز التدريب وتطوير التعليم بالوزارة، حيث تم تصوير ما يقارب ألفي حصة ويزيد من الدروس التعليمية وشروح الأسئلة الاسترشادية، ومن تم بدأ بث هذه الدروس على القنوات المرئية، إلى أن تم إنشاء قناة خاصة لبث هذه الدروس ألا وهي «قناة ليبيا التعليمية»، كما قام المركز بجهود كبيرة في تدريب المعلمين ورفع كفاءتهم في جانب آليات استخدام التكنولوجيا في التعليم الإلكتروني وخاصة على برامج ZOOM، Microsoft Teams وغيرهما.

3 – تشكيل (لجنة لإنشاء المنصة التعليمية الإلكترونية «لنتعلم»): هذه المهمة التي تعد نقلة نوعية بوزارة التعليم بليبيا عبر إدخال التكنولوجيا في التعليم، اسندت لمركز المعلومات والتوثيق بالوزارة، وعلى وجه السرعة تم تشكيل فريق عمل من الاداريين والمبرمجين للبدء بتصميم هذه المنصة التعليمية الالكترونية وبإرادة صلبة لا تلين، وبجهود جبارة لا تعرف التعب، تم انجاز العمل، وبجودة عالية، حيث اشادت بهذا الانجاز العديد من المنظمات الدولية باعتبار أن جهود وزارة التعليم الليبية وفي الظروف الصعبة التي مرت بها بلادنا تعد جهود فاقت العديد من دول الجوار، حيث عبر المنصة الإلكترونية التعليمية «لنتعلم» تمكن التلاميذ والطلبة بمرحلتي التعليم الأساسي والثانوي من الدراسة عبر الكتب التي بالمنصة وعبر فيديوهات شروح الدروس، أما طلاب الشهادة بمرحلتي التعليم الأساسي والثانوي فاستطاعوا الدراسة بالأسئلة الاسترشادية وفيديوهات شروح اجابات هذه الاسئلة عبر المنصة، مع اضافة ميزة التفاعل النشط للطالب الذي يحاول الاجابة على الأسئلة لضمان رسوخ المعلومة بفكر الطالب.

ولم يكتفي مركز المعلومات والتوثيق بالوزارة بهذا فقط، بل وفي خطوة أخرى نحو مواكبة إدماج التكنولوجيا في التعليم قام ببرمجة تطبيق لمنصة لنتعلم خاص بالهاتف المحمول، وتواصل المركز في خطوة أخرى مع شركة الاتصالات (المدار الجديد) لضمان الوصول لمصدر المعلومة بشكل مجاني دون دفع حصص الانترنت. كما أنشأ مركز المعلومات والتوثيق بالوزارة مركز خاص للمساعدة والاتصالات لاستقبال كافة استفسارات الطلاب وأولياء الأمور الخاصة بالتسجيل بالمنصة التعليمية وكيفية التعامل مع المنصة، وحلحلة كل الصعوبات التي تواجههم.

4 – تشكيل (لجنة إعداد وتنظيم التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد): حيث تم تشكيل فريقين من أكفأ اساتذة الجامعات ومن خبراء التربية والتعليم في ليبيا لإعداد لائحتين احدها تختص بتنظيم التعليم الإلكتروني بمرحلتي التعليم الأساسي والثانوي والفني، والأخرى لتنظيم التعليم الإلكتروني بمرحلة التعليم العالي، وهذه الخطوة تعد الأولى من نوعها بليبيا، وتعد وزارة التعليم الليبية بهذا الانجاز ثالث دولة تنجز هذا العمل بدولنا العربية.

5 – لجنة (العودة المدرسية): اختصت اللجنة بالتجهيز والاستعداد للعودة المدرسية التدريجية الآمنة وبإجراءات احترازية، وقد تواصلت اللجنة وتعاونت مع وزارات الصحة، الداخلية، الحكم المحلي، لتوفير الاحتياجات المدرسية بالمدارس الواقعة بنطاق البلديات بليبيا، وتم توفير المعدات الوقائية اللازمة (مقاييس حرارة/ معقم اليدين/ القفازات/ الكمامات/ ومكيفات بمدارس مدن الجنوب الليبي)، واللجنة في انتظار قرار من اللجنة الاستشارية العليا لمجابهة جائحة كورونا للعودة المدرسية.

وكان للتعاون والتواصل والشراكة بين كل إدارات الوزارة دور في نجاح وإنجاز هذا العمل وبجودة عالية وحرفية تامة، وكذلك ساهم التنسيق المستمر مع المركز الوطني لضمان جودة واعتماد المؤسسات التعليمية والتدريبية في تميزنا، وكذلك كانت اللجنة الوطنية الليبية للتربية والثقافة والعلوم على تواصل وتنسيق وتعاون مستمر مع الوزارة وساهمت بشكل فعال في تقديم الاستشارات للوزارة بنقل تجارب الدول الاقليمية والدولية لنستفيد من تجارب الآخرين في إنجاح نمط التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد بليبيا، وجعله وسيلة داعمة ومساعدة لنمط التعليم الاعتيادي (التقليدي)، كما نقلت اللجنة انجازات وزارة التعليم الليبية للمنظمات الاقليمية والدولية أبرزها منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (UNESCO)، والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (ALECSO)، و منظمة العالم الإسلامي للتربية والعلوم والثقافة (ICESCO)، وقد أثنى الجميع على النجاحات التي حققتها وزارة التعليم الليبية في هذا الشأن، وفي ظل التحديات التي واجهتها دولة ليبيا في ذاك الوقت متمثلة في الحرب والنزاع الداخلي بالعاصمة طرابلس وما جاورها وما صاحبه من أزمات النزوح والتهجير.

إن العلم والتقنية باتا يمثلان إيديولوجيا جديدة، وأصبحا يشكلان معاً نظاماً مستقلاً يتطور بشكل متسارع من تلقاء نفسه، وهذا هو توجه وزارة التعليم في مواكبة كل التطورات المعرفية والتكنولوجية لضمان تعليم رائد ومعرفة ذكية تلبي طموحات المجتمع الليبي الحالية والمستقبلية، وأن نكون على قدر عالٍ من المنافسة على الصعيدين الإقليمي والدولي.

تصدر دورياً عن مركز البحوث والاستشارات والتدريب بجامعة طرابلس نشرة رقم (3) 2020 - 8 - 14

تصدر دورياً عن مركز البحوث والاستشارات والتدريب بجامعة طرابلس نشرة رقم (3) 2020 - 8 - 14

كيف سينتهي وباء الكورونا و كيف انتهت الأوبئة التي اجتاحت العالم سابقا؟

أ.د. إبراهيم الدغيس
رئيس لجنة التوعية والتثقيف بجامعة طرابلس
أستاذ علم الفيروسات، كلية الطب البيطري بجامعة طرابلس

للإجابة عن هذا التساؤل وجب التنويه إلى وجود عدة سناريوهات لانتهاء أي وباء، وسيتم فى هذه المقالة استعراض أهم أربع سيناريوهات محتملة لانتهاء أي وباء: وهي تشمل:

1 - تطعيم فعال أو دواء فعال:

وهذا أفضل سيناريو وتأثيره واضح في إنهاء أي وباء بصورة فعالة. العلماء دائما يعملون من أجل انتاج لقاح أو دواء مضاد للفيروسات فعال. وعيب هذا السيناريو أن انتاج لقاح أو دواء جديد لمسبب مرضي جديد يظهر لأول مرة يستغرق وقتاً طويلاً جداً قد يصل لسنة أو أكثر، بالإضافة لارتفاع تكلفة انتاج أي تطعيم أو دواء جديد. في الوضع الطبيعي فعادة انتاج تطعيم جديد يحتاج لمدة طويلة حتى يجتاز اختبارات الأمان والتجارب الإكلينيكية للتأكد من فعاليته وتأكيد عدم السمية ومعرفة الأضرار الجانبية إن وجدت وغير ذلك.

هذا السيناريو موجود ومتاح في العصور الحديثة، والسؤال هنا كيف انتهت الأوبئة السابقة في العصور القديمة حيث لم تتوفر التطعيمات ضد الأمراض، بل إن المسببات المرضية أصلا لم يتم اكتشافها، ونجيب على هذا السؤال من خلال السيناريوهات التالية.

2 -مناعة القطيع:

تحدث مناعة القطيع عندما تصبح أعداد كبيرة من الناس لديهم مناعة ضد المسبب المرضي بسبب إصابتهم وشفاؤهم من المرض أو بسبب أخذهم للقاح أو التطعيم ضد المرض، وبالتالي بسبب المناعة العالية بين معظم الناس يتوقف انتشار المرض وينتهي الوباء. ولكي تصبح مناعة القطيع ذات جدوى وفعالة يجب أن تغطي المناعة من 50 إلى 70٪ من إجمالي الناس. وهذا السناريو (مناعة القطيع) تبنته بريطانيا عند بداية انتشار الوباء كأحد الخيارات المطروحة، إلا أنه تعرض لانتقادات كثيرة وشديدة وذلك لتعريضه لكبار السن والأشخاص الذين يعانون من مشاكل مرضية مزمنة لخطر الموت من هذا المرض، وكأن الشعب الإنجليزي كان سيضحي بكبار السن وذوي المناعة المنخفضة في سبيل أن يعيش باقي الشعب!

3 -الطفرة الفيروسية:

يحدث تراكم للطفرات بالفيروسات بمرور الوقت تؤدي لتغير في المادة الوراثية للفيروس. فعندما تحدث طفرة بالفيروس فإن الفيروس قد يصبح الفيروس أكثر ضرواة وإمراضية ويسبب أعراضا أكثر حدة، فهذه الزيادة في حدة المرض قد تقلل من معدلات الإصابة بين الناس لأنه يجعل الأشخاص المرضى يبقون في السرير ولا يتحركون وبالتالي تتكسر سلسلة انتشار المرض. والاحتمال الثاني يتمثل في أن الطفرة التي تحدث بالفيروس تفقده ضراوته ويصبح فيروس قليل الإمراضية وبالتالي ينتهي الوباء ويصبح مرض موسمي شبيه بالانفلونزا الموسمية.

4 - التباعد الإجتماعي:

يؤدي التباعد الإجتماعي لكسر سلسلة انتقال الفيروس ويقلل من انتشاره، ولعل أفضل مثال واقعي يوضح كيفية كسر سلسلة انتقال المسبب المرضي هو ما حدث في عهد الصحابة في وباء «طاعون عمواس» في بلاد الشام في أيام خلافة عمر بن الخطاب -رضي الله عنه- سنة 18هـ (640م) بعد فتح بيت المقدس. حيث استمر هذا الطاعون في حدود شهر، وأدى إلى وفاة خمسة وعشرين ألفا من المسلمين وقيل ثلاثين ألفا، بينهم جماعة من كبار

الصحابة أبرزهم: أبو عبيدة بن الجراح، ومعاذ بن جبل ومعه ابنه عبد الرحمن، ويزيد بن أبي سفيان، وشرحبيل بن حسنة، والفضل بن العباس بن عبد المطلب، وأبو جندل بن سهيل. ولم يرتفع عنهم الوباء إلا بعد أن تولى الولاية عمرو بن العاص، فخطب في الناس وقال لهم: (أيها الناس إن هذا الوجع إذا وقع إنما يشتعل اشتعال النار، فتجنبوا منه في الجبال. أيها الناس إن الطاعون كالنار المشتعلة وأنتم وقودها فتفرقوا حتى لا تجد النار ما يُشعلها فتنطفيء وحدها)، فخرج، وخرج الناس، فتفرقوا حتى رفعه لله عنهم وانتهى الطاعون.

الخلاصة:

بتطبيق السيناريوهات الأربعة على ليبيا يمكن ملاحظة التالي:

- السيناريو الأول أصبح قريبا خاصة بعد تمكن روسيا مؤخرا من انتاج لقاح ضد فيروس الكورونا، وهذه خطوة إيجابية تدعو للتفاؤل، فخبر إنتاج لقاح بهذه السرعة يعتبر عمل ممتاز وسيساهم في انتهاء الوباء في حال كون هذا اللقاح آمن وفعال، وللأمانة هناك بعض الانتقادات حول اللقاح كمثل:

- الموافقة عليه كانت سريعة جدا.

- مدة تجربته على البشر لم تتعدى الشهرين.

- يوجد شكوك حول فعاليته ودرجة أمانه.

- لم تعرض نتائج المرحلة السريرية الثالثة لتجارب اللقاح والتي تحتاج عادة عدة شهور.

- لم يتم تجربته الا على (50) جندي روسي وعشرات الاشخاص بدلا من عدة آلاف من الناس.

- لم تصدر أي دراسات علمية حول فعالية اللقاح حتى يتم تقييمه.

- السيناريو الثاني (مناعة القطيع) فيحتاج لإجراء مسح مصلي شامل في ليبيا للكشف عن الأجسام المضادة ضد الفيروس،

- السيناريو الثالث وهو احتمالية أن فيروس الكورونا الموجود في ليبيا قد حدثت به طفرة فهذا يحتاج لدراسات وأبحاث حول التسلسل الجيني الكامل للمادة الوراثية للفيروس لإثبات أو نفي هذا الاحتمال.

- السيناريو الرابع يعتمد أساسا على المواطن وتقيده بالإجراءات الاحترازية وخاصة التباعد الجسدي وكذلك لبس الكمامة وتطهير اليدين مما يساهم ويقلل من شدة انتشار المرض بسبب كسر سلسلة انتقال الفيروس.

نسأل الله أن يحفظ العباد والبلاد