



# أمطار اليمن.. وزلزال تسونامي



مدير مركز الحد من المخاطر البيئية بالقاهرة التي نشر محتواها في مارس ٢٠٠٣م. إذا أتت مثلاً بعد تسونامي ٢٠٠٤م كان يمكن أن يظهر المحققون ويربطونها بتسونامي ويقولون أن مصر تزحزحت وأخذت موقع بنجلادش المناخي. كذلك الدراسات التي نشرت قبل عشرين سنة في منتصف القرن الماضي والتي تنص على أن تغير نظام الأمطار في منطقة الشرق الأوسط وقيضانات نهر النيل.

والحالة الماثلة أمامنا لا يمكن ربطها بتسونامي ٢٠٠٤م. ولكن هناك خلط في المفاهيم ما بين التغيرات والدورات المناخية والتذبذب المناخي. فهناك ظواهر جوية يمكن أن تتكرر على فترات قصيرة ومتوسطة وطويلة. يمكن أن تكون ١٠، ٢٠، ٣٠، ٤٠، ١٠٠ سنة، وربما أكثر.

وما حدث بتقديري يندرج في هذا الإطار ولكن بسبب عدم وجود البيانات والدراسات العلمية الدقيقة في بلادنا في هذا المجال لذا البعض إلى أقصر الطرق في تفسير ما حدث. وهو ما نشر في الصحف وربط بزلزال تسونامي.

صحيح أن مؤشرات التغيرات المناخية بدأت تظهر على المستوى الدولي، وأصبحت محل قلق المجتمع الدولي. وازداد الاهتمام بهذا الموضوع بشكل مباشر من قادة العالم نتيجة للضغوط التي تفرضها مؤشرات هذا التغيير وضغوط منظمات المجتمع المدني.

حتى ربطت هذه التغيرات بساعة زوال الكون البيئية التي قدمت دقيقتين يوم الأربعاء الماضي (١٧ يناير ٢٠٠٧م). ولحساسة هذا الموضوع وأهميته شهد العالم العديد من الفعاليات والمؤتمرات العلمية المختلفة وعلى مستوى عالٍ ولعل مؤتمر مدريد في مارس المقبل مناقشة تركيزات الغازات الدفيئة السببية الرئيسية للاحتراق وتغير المناخ في العالم الذي يعتقد تحت شعار: 'معيشة آمنة ومستدامة: المنافع الاجتماعية والاقتصادية لخدمات الطقس والمناخ والماء' بحضور كبار المسؤولين الحكوميين، وخبراء الأرصاء الجوية والبيولوجيا، ومشاركين من القطاع الخاص ووسائل الإعلام والمجتمعات لخلق قطاع على هذا التفاعل مع هذه المشكلة.

لكن الأمر هنا ربما يختلف بالنسبة لنا في اليمن.. لأننا لم نعد الموضوع حقاً. وإن السيناريوهات المختلفة التي وضعت ليمن في مشروع التغيرات المناخية تندرج في إطار النظرة الشمولية والعامّة للتغيرات المناخية على المستوى الدولي وفي إطار النموذج المسمى بالتقديرات المسطّ التي يستخدم تمثيلاً مبسطاً للغلاف الجوي والمحيط والجليد البحري والنباتات والكتل الجليدية الكبرى. ووفقاً لهذه المعدلات العالمية للتغير المناخي.. يمكن أن نبحث عن اليمن.. هل هي بعيدة عن نطاق التغيرات المناخية السريعة وقريبة للتغيرات المناخية المحدودة أو العكس؟

## لم نستطع حتى الآن تحليل ومعرفة الكثير عن مناخ بلادنا، وتحديد المناخ الحقيقي منه وعلاقته بمختلف الأنشطة الاقتصادية المختلفة

### البحري والنباتات والكتل الجليدية الكبرى.

كما ينبغي أن تكون.

ولم نستطع حتى الآن تحليل ومعرفة الكثير عن مناخ بلادنا، وتحديد المناخ الدقيق منه وعلاقته بمختلف الأنشطة الاقتصادية المختلفة. وأن وجدت دراسة هنا أو هناك لكنها لم تحل معظم الأسئلة التي تطرحها التغيرات المتوقعة والمفاهيم العلمية في علم المناخ. والسبب في ذلك اعتمادها على قاعدة بيانات محدودة أو غير منتظمة. فالأمطار مثلاً تتطلب قاعدة بيانات ساعية لا تقل عن ٣٠ سنة. وكما كانت أكثر كانت نتائج التحليل والتنبؤ أدق.

كما أن قاعدة البيانات التي لدينا لم توثق بالطريقة

السليمة ولم تكتمل بعد البيانات توحيد توثيق وتنظيم البيانات المتوافرة في أكثر من جهة.

وهذا يتطلب خطة طموحة في إنشاء بنك وطني للمعلومات مناخية ومن ثم في عمل الأبحاث المبكر من خلال رصد التغيرات المناخية والتنبؤ بمواقع سقوط الأمطار والسيول وهبوب الرياح لتقليل من الخسائر التي يمكن أن تنجم عن السيول الجارية أو الجفاف الشديد.

إما بالنسبة لما يحدث على المستوى العالمي وتحديداً في أوروبا وأمريكا لا يمكن فصله عما يحدث في مكان آخر من كوكبنا.. صحيح أنه ملفت للانتباه.. فهذا لا يعني أنه لم يحدث من قبل. فمثلاً الشتاء الدافئ الذي تشهده موسكو هذا العام لا يعني أنها لم تشهده من قبل. فهذه الحالة سجلت قبل ١٣٠ عام وهذا يندرج في إطار عودة الظاهرة أو الدورة المناخية.

والتلوج في أمريكا حدث منذ ٣٠ عام وكذا الأمر بالنسبة لأوروبا والعواصف التي ضربتها.. فقل ذلك موثق لديهم وبدقة.

وما يحدث في العديد من البلدان، بتقديري أنها ظاهرة مناخية طبيعية.. في إطار الدورة المناخية أو التذبذب المناخي. ولكن في الماضي كان الإنسان لا يستطيع أن يتابع كل ما يدور حوله بسبب الوسائط الإعلامية المحدودة.. بينما اليوم الوضع يختلف في دقائق محدودة يستطيع أن يتابع ما يدور في مختلف أنحاء العالم.

وهذا لا يعني عدم التوقع بوجود تغيرات مناخية.. وهناك مؤشرات حتى في بلادنا.. والمؤشرات مخيفة على ضوء السيناريوهات المطروحة.. لكن مازال هناك أمل للحد منها. إذا أدرك الجميع مخاطرها.

الحديث عن الأمطار التي هطلت خلال إجازة عيد الأضحى المبارك (أواخر ديسمبر ٢٠٠٦ ومطلع يناير ٢٠٠٧) وربطها بزلزال تسونامي ٢٠٠٤ وما يشاع من بحوث ودراسات وصلت إلى استنتاجات تشير إلى إنحراف اليمن عن موقعها الطبيعي في الكرة الأرضية بخارجها من تقسيم الدول القاحلة وشبه القاحلة لبعضها مع الدول الرطبة. وردت صداها عدد من الصحف ومنها ما نشر في صحيفتكم الموقرة بتاريخ ١٦ يناير ٢٠٠٧ (العدد ١٣٢٩) حول الأمطار الشتوية في دراسة أمريكية ترجح خلاص اليمن من حقب الجفاف بسبب زلزال تسونامي حديث باعتقاد غير منطقي وعلمي.

فيما كان الأمر كذلك كانت ستظهر بالتأكيد بعض الأدلة المباشرة الملموسة في الواقع مباشرة بعد حدوث الزلزال ليس فقط الإنهيارات الطينية والصخرية الواسعة. وإنما أيضاً تغيير ولو حتى لثوان أن لم تكن لدقائق في مواعيد شروق وغروب الشمس أو زاوية ارتفاع الشمس أو كمية الإشعاع الساقطة وساعات سطوع الشمس والتي تعتبر مصدر التسخين للأرض وما يترتب عليها من تغيير في العناصر والظواهر الجوية الأخرى. لماذا هذا الإنحراف حدث لليمن فقط؟ على الأقل من بين الدول المطلة على المحيط الهندي.

وما طرح في العدد المذكور نسبة إلى الدراسة بأن تسونامي جعل المنطقة تحت تأثير الرياح الموسمية القادمة من المحيط الهندي على غرار ما كان عليه قبل ٥٠٠٠ عام.

فاليمن عملياً لم تخرج عن تأثير هذه الرياح.. أما من حيث على غرار ما كان عليه قبل ٥٠٠٠ عام واستناداً لدراسة ميدانية قام بها الخبراء فما هي نوعية المعلومات التي بنيت عليها الدراسة؟ هل مستوى سطح الأرض أم لطبقات الجو العليا.. الخ؟

ولماذا لم نسع من تغيير كهذا في نظام الأمطار للدول الأخرى المطلة على المحيط الهندي لأنها بكل تأكيد سوف تتأثر سلباً وإيجاباً بتغير الرياح الموسمية.

أيضاً متى أعدت الدراسة؟ تمنى أن ينشر ملخصاً لها. والمرجع الذي يساعد الباحثين العودة إليه.

فجميع ما طرح هو من باب الاحتمالات والاحتمالات التي يطرحها الجتهودون منطلقين في ذلك باجتهادهم أن الناس يمكن أن تقلل كل شيء مطرح لها في ظل موضحة الحديث عن التغيرات المناخية. حتى توقعات الدكتور يحيى عبدالهادي



محمد سعيد حميد الزبيدي

في يافع.. حتى لا تتحول هياكل للاحتطاب

## في يافع.. حتى لا تتحول هياكل للاحتطاب

# المزارعون يطالبون الحكومة والاتحاد الزراعي بحماية أشجار البن

عقد وفي محطة الكود بمحافظة أبين حينما أردنا تصوراتهم للحفاظ على هذا المحصول الزراعي القدي وحماية أشجار البن ومساحة الأراضي الزراعية المتخصصة لزراعتها سواء في يافع أو في غيرها من المناطق التي تنتج البن في اليمن شددوا على ضرورة إجراء الدراسات والبحوث التطبيقية لأصناف البن الموجودة في اليمن وتطوير زراعتها وبما يكفل زيادة الإنتاجية وكذا زيادة دخل المزارع والدخل القومي مع التسريع من إجراء المسوحات الشخصية للأراض والأمراض والحشرات التي تصيب محصول البن ودعم جهود مكافحة الحويبة لها لما لذلك من أهمية في عملية التطور البيئي، والعض منهم أكد على أهمية تنفيذ دراسات تشخيصية للمشكلات المتعلقة بإنتاج البن وفق للبحوث المكتسبة للمزارعين بهدف تطوير زراعة وإنتاج البن في البساتين اليمنية المختلفة وكذا تفعيل دور النشاط الإرشادي في جميع مناطق زراعة البن من خلال دعم التجمعات والمراكز الإرشادية بتطبيق التوصيات البحثية التي تصدر عن ورش العمل بهذا الخصوص ونقل الخبرات المتوارثة بين أجيال المزارعين والعمل على توسيع نشاطات مشروع تطوير البن ليشمل جميع المناطق من خلال إنشاء المزيد من الحوارج والخزانات المائية وإدخال نظام الري الحديثة والتنسيق مع الجهات والمؤسسات التنموية من أجل صيانة المدرجات المتهورة وتشجيع المزارعين على التسوية في بناء المدرجات الجديدة والمحافظة على الموجودة منها كوحدة من أهم الموروثات في القطاع الزراعي في اليمن.. ونصحوا بالمزيد من الدورات للمزارعين والمزارعات والأخصائيين والأخصائيات في مجال زراعة البن بحيث تقام البرامج التدريبية في مواقع الإنتاج مثل منطقة يافع وإب ومراب مع الاستفادة من الخبرات المكتسبة لدى مزارعي هذه المناطق من خلال إعطاء وحدات ميكانيكية متكاملة في مزارع إنتاج البن لتشجيع المزارعين على زيادة الإنتاج وتسويق محاصيلهم وفقاً لأحدث أنظمة التسويق وطرق مأمونة للحفاظ جودتها.. واقتروا أيضاً تنظيم مهرجانات سنوية في يافع وغيرها من المناطق اليمنية التي تزرع البن إتحافاً بشجرة البن ورد الاعتبار لها والترويج للمحافظة على زراعة وإنتاج البن وتحقيق معدلات الزيادة المطلوبة وبما يتيح رفع كميات الصادرات من هذا المحصول القدي المهم. وهناك من الدكتوراه المتخصصة بالعلوم الزراعية من اقترح بإقامة مراكز وطنية تعنى بإجراء الدراسات والبحوث العلمية الهادفة إلى العناية بزراعة وإنتاج البن في يافع وغيرها من المناطق اليمنية لتحقيق تنمية زراعية مستدامة تساهم في تحسين الوضع المعيشي والاقتصادي لمزارعي البن في الجمهورية اليمنية.



## ضرورة التنسيق من أجل صيانة المدرجات المتهورة وتشجيع المزارعين على التوسع في بناء مدرجات الجديدة

إمكانية خزنها دون خوف من مهاجمة الآفات أو تقشرها دون أن تتعرض حبوب الصفاة للكسر. ومن العوامل الأخرى التي تعتبر ذات أهمية لجودة المحصول هو الفرز والتدريج والغسيل الأولي والغسيل النهائي وضبط درجة الحرارة والرطوبة في المخازن وغيرها من العوامل التي تعكس آثارها سلباً وإيجاباً لدى المستهلكين. وهناك المفهوم العام للبن الصافي من حيث اللون والشكل والحجم، وعدد الشوائب وأنواعها ونسبة الكسر في الحبوب وتعتبر الطرايب ذات الفحات المجردة إحدى طرق التقويم وفقاً لحجم الحبوب بحيث تحدد هذه الطرايب مستويات متفاوتة تتسمح بموجها التدرج وفقاً للأحجام.

وبحسب تصديق المهندس سعيد فإن للبن ثمان درجات بالاعتماد على عدد الشوائب الموجودة في عينة وزنها ٣٠٠ جرام بحيث تكون الدرجات من ٥-١ عالية الجودة والدرجات من ٦-٨ رديئة وهناك عملية تقييم تجري بواسطة خبراء متدربين متخصصين يعطون الدرجات المناسبة للأصناف التي تعرض عليهم والتي على ضوءها تتحدد الأسعار، فضلاً عن بعض الدول تحصر على وضع معايير ملزمة للتداول والتصدير بها.

● البعض من الباحثين من مركز الأغذية في

اليمني كبن مرغوب لدى دول العالم والأجنبي وعلى وجه الخصوص، وبحسب هذه الدراسة فإن البن اليمني على وجه الخصوص والبن العربي يشكل عام بمحازن بمواصفات قياسية أهله لأن يصعب الطلب عليه كثيراً في التجارة العالمية ومع كل ذلك تختلف جودة البن تبعاً لعدة عوامل تتعلق بالظروف البيئية لمناطق الزراعة (نوعية التربة، طوبوغرافية المنطقة، توفر حبيبات مياه الري، الأمطار، درجات الحرارة، الإصابة بالأمراض). كما تتأثر الجودة أيضاً بعمليات الخدمة التي تقدم للمحصول بدءاً من الزراعة (تسميد، ري، تقليم مكافحة) وانتهاءً بالحصاد وما يليه من جني وتجفيف وفرز ثم الجني الأخرى مع المحصول الرئيسي لأنها تكون ذات جودة منخفضة كما نصح بإبعاد الحبوب المتالفة والمصابة وحث أيضاً على عملية التجفيف التي تجري غالباً في أماكن مشمسة والتقليب المستمر للمحصول لمنع للتلف وضماناً للحصول على ثمار متجانسة الرطوبة تتراوح بين ١١-١٢ وبالطالي

ويستوعب العمالة الفائضة من الشباب في فترة سقيه وجنيه، وحينما سالت أحدهم وزملاءه من فترة الأكاديميين والمختصين والمرشدين الزراعيين عن أسباب تدهور إنتاج البن في هذه المنطقة، يافع، اطلعوني على الحقائق والعوامل التي أدت إلى تدهور وتدنّي مستوى الإنتاج والبرهنا الهجرة إلى خارج الوطن وإلى المدن اليمنية الكبرى إلى جانب شحة الإمكانيات المادية والفنية التي أدت إلى إهمال المدرجات وتدهور حقنق البن بالإضافة إلى التوسع في زراعة القات على حساب مساحة البن ودخول كميات كبيرة من البن المستورد إلى الأسواق اليمنية بأسعار منخفضة أثرت سلباً على دخول مزارعي البن وتدنّي مستوياتهم المعيشية وشحة الإمكانيات المادية والفنية لدى المزارعين لإعادة المدرجات وصيانتها ونقص مياه الري وكذلك عدم اتباع العمليات الزراعية للأشجار فضلاً عن تقدم أشجار البن حيث يصل عمر بعضها إلى أكثر من ٥٠ سنة ثم تأتي بعد ذلك الحشرات والآفات التي تهجم الأشجار.

● **لماذا البن اليمني هو المطلوب عالمياً؟**  
في الدراسة التي قدمها المهندس سعيد عبده الشرجي في فترة سابقة في مشروع تطوير زراعة البن تطرق إلى الأسباب التي جعلت البن العربي وعلى وجه الخصوص البن

يهدد الجفاف وشحة المياه وغياب الري التقطيري في زراعة أشجار البن وهجرة الفلاحين إلى المهجر وإلى المدن الكبيرة اليمنية هذا المحصول القدي في منطقة يافع التي اشتهرت بالبن اليمني المتميز والتي دخلت زراعة إلى اليمن في القرن الرابع عشر ويزرع في المنحدرات حيث أن التربة تكون من أصل بركاني والطقس حار رطب وتصنع منه القهوة الراشقة وهو مشروب شعبي ويحتل سلم أولويات مطلبات مرتادو المطاعم والفنادق الكبيرة في الغرب والمعروف بالبن اليمني أو المخاء كوفي (moka coffee) فيما أسفرت البحوث عن إمكان صنع مشقات من البن كالعلف والكحول، وزيت الوقود، والكافيين والجلسرين..

### ● أحمد حسن عقربي

## اتخاذ إجراءات حاسمة لعدم استبدال أراضي زراعة البن بزراعة القات

### ● وضع حد للهجرة من الريف إلى المدينة حتى لا نسهم في تصحر الأراضي الزراعية

### ● إنشاء مراكز وطنية لزراعة وإنتاج البن وسياسة ترويج وتسويق بهدف رفع كميات الصادرات

### ● خفض القدرة الإنتاجية

وكان المزارع في منطقة يافع وغيرها من المناطق اليمنية التي تزرع البن يعتمد عليه كمصدر رزق أساسي إلى أن نافسه القات بدون منازع على حساب المياه والمساحة الزراعية لهذا المحصول عملاً أن الحكومة اليمنية ممثلة بوزارة الزراعة قد أعطت جل اهتمامها لمحصول البن باعتباره من المحاصيل المدرة للعملة الصعبة فأنشأت مشروعاً يعني بتطوير زراعة البن تصل خدماته إلى مختلف مناطق زراعة البن من خلال إنشاء المشاتل المتخصصة بإنتاج شتلات من جيدة وخالية من المسببات المرضية متناقلة مع ظروف البيئة المحلية بالإضافة إلى سد المزارعين بمستلزمات الإنتاج وتزويدهم بالإرشادات اللازمة لتحسين الإنتاج وتطويره من خلال إصدار النشرات وإجراء الدراسات وإقامة الدورات التدريبية في المناطق الزراعية الصحيحة وفي أوقاتها المناسبة وكذلك تعريفهم بالتقنيات الحديثة لمعاملة ما بعد الحصاد، كما تم استحداث وحدتين لمعالجة محصول البن، طاقه كل منهما ٤ أطنان في اليوم وتم حصدتها بالتعاون مع الحكومة الفرنسية للتغلب على مشكلة الجفاف التي تعاني منها مناطق زراعة البن من خلال تبني إقامة الخزانات والحوارج السطحية والأرضية الصغيرة والمتوسطة بهدف حصاد مياه الأمطار والاستفادة منها في ري حقول البن خلال الفترات الحرجة من السنة.

وبحسب الإحصاءات الرسمية فقد حدث تطور في مساحات إنتاج البن باليمن خصوصاً في عام ١٩٨٠م حيث كانت المساحة (٧,٧) ألف هكتار بإنتاج ٣٦٠٠ طن وسام ١٩٨٤م بلغ (١٦,٢) ألف هكتار بإنتاج ٤٠٠٠ طن وازدادت المساحة عام ١٩٨٨م لتصل إلى (١٨,٢) ألف هكتار وبلغ الإنتاج ٤٦٠٠ طن.

● وخلال السنوات الأخيرة انخفضت القدرة الإنتاجية لهذا المحصول خصوصاً في مناطق يافع وبعض المناطق اليمنية مما انعكس سلباً على الصادرات اليمنية التي باتت ضئيلة جداً تصل إلى أكثر من ١٥ ألف طن بقيمة لا تتجاوز في بعض الأحيان إلى ٨ ملايين ريال خلال السنوات الأخيرة من القرن الماضي.

بعض الأبحاث في مركز الأغذية وبقانات مابعد الحصاد ومجلة أبحاث الكود الذين قاموا مؤخراً بنزول ميداني إلى مديرية يافع موقع زراعة البن وقاسوا بالدراسات الميدانية في مدرجات مزارع البن وكشفوا عن مخاوف حقيقية لانحسار أشجار البن بل أغلب أشجارها تحولت إلى هياكل أو أعواد لا احتطاب بعد تدهور حالة المياه في هذه المناطق الجبلية واستحواذ أشجار القات على مساحات شاسعة على حساب هذا المحصول القدي الوطني التي تعيش منه أسر كثيرة