فصل تمهيدي

البيئة الزراعية والتلوث

تقسيم:

نتناول هذا الفصل باعتباره مدخل للدراسة من خلال المبحثين التاليين، **المبحث الأول**: البيئة والحماية والتلوث، **المبحث الثاني**: التلوث في نطاق البيئة الزراعية.

المبحث الأول: البيئة والحماية والتلوث

تمهيد وتقسيم:

جاء اهتمام المجتمع الدولي بحماية البيئة والمحافظة على أنظمتها الطبيعية وصيانة مواردها الطبيعية من ماء وهواء وتربة، واعتبر أن جرائم الاعتداء على البيئة لا تعرض فرداً بعينه للخطر بل تعرض أمن المجتمع الإنساني بأسرة للخطر [١].

هكذا بدأ الاهتمام بالبيئة على المستوى الدولي، وكان له أثره الإيجابي على الدول النامية التي لم تكن تعير البيئة أي اهتمام لانشغالها بمشاكلها الداخلية، وعلى نحو قد شجع بعض الدول المتقدمة على استغلال هذه الدول للتخلص من المواد الملوثة لها، مما حدا بالأمم المتحدة إلي إصدار اتفاقية Bale بشأن تنظيم حركة النفايات الخطرة عبر الحدود الدولية والتخلص منها [٢].

وإذا كان الخطر على البيئة يمثل خطراً عاماً، مما دعي علماء البيئة إلي تفضيل الحماية المنعية من التلوث على الحماية العلاجية مطالبين باتخاذ الاحتياطات والتدابير اللازمة للوقاية من أخطار التلوث البيئى، متبعين في ذلك طرق الحماية المختلفة وعن طريق القوانين الداخلية التي تحارب التلوث وأسبابه مع القواعد العامة في القوانين الجنائية، بالإضافة إلي قواعد الحماية المنصوص عليها في القواعد الدولية. ولذلك نعالج هذا المبحث من خلال المطالب الآتية، **المطلب الأول:** مفهوم البيئة والبيئة الزراعية والحاصلات، **المطلب الثاني:** فلسفة حماية الحاصلات الزراعية، **المطلب الثالث**: مفهوم التلوث.

---

(١) M. Prieur, Droit de L'environnement, 5eme éd, Paris, Dalloz, 2004, p.7.

(٢) د/ أمين مصطفي محمد: الحماية الإجرائية للبيئة، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، س٢٠١٠، ص ٧ وما بعدها.

المطلب الأول: مفهوم البيئة والبيئة الزراعية والحاصلات

تقسيم:

نتناول هذا المطلب من خلال ثلاثة فروع **الأول**: مفهوم البيئة و**الثاني**: مفهوم البيئة الزراعية و**الثالث**: تعريف الحاصلات الزراعية كالتالي.

الفرع الأول: مفهوم البيئة

يرجع الأصل اللغوي لكلمة البيئة في اللغة العربية إلي الجذر "بوأ" والذى أخذ منه الفعل الماضي "باء" كما يقال "بوأ" أي حل ونزل وأقام. والاسم من هذا الفعل هو "البيئة" فاستبياءه أي اتخذه مباءة بمعنى نزل وحل به[١]. كما يعبر بكلمة البيئة عن الحالة، حالة النبوءة وهيئته وهى الاسم من البوء، فيقال باءت بيئة سوء، أي بحال سوء، ويقال باء بالفشل [٢]. ويقال عن البيئة المحيط المنقول " الإنسان ابن بيئته " والبيئة الاجتماعية بمعنى الحالة، ومنه يقال "وأنه لحسن البيئة" [٣].

وفي القرآن الكريم قوله تعالي " **وَالَّذِينَ تَبَوَّءُوا الدَّارَ وَالْإِيمَانَ مِنْ قَبْلِهِمْ يُحِبُّونَ مَنْ هَاجَرَ إِلَيْهِمْ** " [٤]. أي الذين أقاموا أو توطنوا بالمدينة المنورة قبل هجرة الرسول صلى الله عليه وسلم وفي الحديث النبوي الشريف أن الرسول صلى الله عليه وسلم قال " من كذب على ـ حسبت أنه متعمدا ـ فليتبوأ مقعده " ومعناه لينزل منزله من النار[٥].

في اللغة الانجليزية يستخدم لفظ "ENVIRONMENT" للدلالة على الظروف المحيطة المؤثرة على النمو والتنمية. كما يستخدم للتعبير عن الظروف الطبيعية مثل الهواء والماء والأرض التي يعيش فيها الإنسان، ومن الوجهة العلمية فهي المكان الذى يحيط بالشخص ويؤثر على مشاعره وأخلاقه وأفكاره [٦].

ويتطابق هذا المعنى مع التعريف الفرنسي لكلمة " Environnment " التي تعنى مجموعة الظروف الطبيعية للمكان من ماء وهواء وأرض والكائنات الحية المحيطة بالإنسان[٧].

ومفهوم البيئة في الاصطلاح هي " المحيط الذى يعيش فيه الإنسان بما يشمل من ماء وهواء وفضاء وتربة وكائنات حية، ومنشآت أقامها لإشباع حاجاته "[٨].

---

(١) انظر ابن منظور، لسان العرب المطبعة الكبرى، القاهرة، س١٩٨٢، ص٣٨٢.
(٢) انظر الفيومي: المصباح المنير، دار الفكر، بيروت،ج ١ ص ٦٧.
(٣) انظر القاموس المحيط، مكتبة النورى، دمشق، ج ١، ص ٣٦.
(٤) سورة الحشر: الآية ٩.
(٥) الترمزى: سنن الترمزى " باب تعظيم الكذب على رسول الله صلى الله عليه وسلم، دار الفكر بيروت، لبنان، ط ٢، ص ٢٧٩٨
(٦) Long man Dictionary Of contemporary English ,1984,P367.
(٧) Petit Robert 1983 ,P664.
(٨) د/ ماجد راغب الحلو: قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، س١٩٩٥، ص٣١.

أيضا هي" الوسط الذى يحيا فيه الإنسان، والذى تنظم سلوكه ونشاطه فيه مجموعة من القواعد القانونية المجردة ذات الصبغة الفنية على نحو يحفظ حياته، ويحميه مما يفسد عليه ذلك الوسط والآثار القانونية المترتبة على ذلك النشاط "[١].

وقيل أيضا بأنها " مجموعة العوامل البيولوجية والكيميائية والطبيعية والجغرافية والمناخية المحيطة بالإنسان وبالمساحة التي يقطنها والتي تحدد نشاط الإنسان واتجاهاته وتؤثر في سلوكه ونظام حياته "[٢].

أخيرا تعرف البيئة بأنها " الوسط أو المجال المكاني الذى يعش فيه الإنسان يتأثر به ويؤثر فيه، بكل ما يشمله هذا المجال المكاني من عناصر ومعطيات سواء كانت طبيعية كالصخور وما تضمه من معادن ومصادر طاقة وتربة وموارد مياه، وعناصر مناخية من حرارة وضغط ورياح وأمطار ونباتات طبيعية وحيوانات بحرية النشأة وبرية ومائية، أو معطيات بشرية، آسهم الإنسان في وجودها من عمران وطن من نقل ومواصلات ومزارع أو مصانع وسدود وغير ذلك " [٣].

بينما المفهوم القانوني للبيئة ظهر نتيجة اهتمام المجتمع الدولي منذ وقت طويل، خاصة الدول المتقدمة، نظراً لأن البيئة أصابها الكثير من التلوث نتيجة للتقدم العلمي والتكنولوجي وما صاحب تلك الطفرة العلمية من آثار سلبية. فعرفت البيئة في مؤتمر استكهولم ١٩٧٢ بأنها " كل ما يحيط بالإنسان سواء كان طبيعياً أو بشريا ".

وجاء تعريفها في المؤتمر الدولي للبيئة نبليس جورجيا ـ السوفيتية في ١٣ـ ٢٦ أكتوبر ١٩٧٧ بأنها " الإطار الذى يعيش فيه الإنسان ويحصل منه على مقومات حياته من غذاء وكساء ومأوى يمارس فيه علاقاته مع اخوانه من البشر ".

لكن الوضع في الدول النامية من حيث الاهتمام بالبيئة جاء متأخراً بالمقارنة بالدول المتقدمة، فالمشرع المصري وضع قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ ونص في المادة الأولى منه على تعريفها بأنها "المحيط الحيوي الذى يشمل الكائنات الحية وما تحتويه من موارد وما يحيط بها من هواء وماء وتربة وما يقيمه الإنسان من منشآت".

وعرفها المنظم السعودي في المادة ٧/١ من النظام العام للبيئة الصادر بالمرسوم الملكي رقم (م/٣٤) بتاريخ ١٤٢٢/٧/٢٨ هـ بناء على قرار مجلس الوزراء رقم ١٩٣ بتاريخ ١٤٢٢/٧/٧ هـ بأنه "كل ما يحيط بالإنسان من ماء وهواء ويابسة وفضاء خارجي وكل ما تحتويه هذه الأوساط من جماد ونبات وحيوان وأشكال مختلفة من طاقة ونظم وعمليات طبيعية وأنشطة بشرية".

---

(١) د/ داود عبد الرازق الباز: الأساس الدستوري لحماية البيئة من التلوث، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، س ٢٠٠٧، ص ٣٥.
(٢) د/ ممدوح حامد عطية: إنهم يقتلون البيئة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، س ١٩٩٧، ص ١٧.
(٣) د/ محمد حسين عبد القوى: الحماية الجنائية للبيئة الهوائية، دار النهضة العربية، القاهرة، س ٢٠٠١، ص ٧.

هذا وقد بين المشرع المصري المفهوم الواسع للبيئة ولكنه قصر مفهوم الحماية على العناصر الطبيعية فقط دون أن تمتد الحماية إلي العناصر الصناعية [1]، ويظهر ذلك من خلال مطالعة الفقرة التاسعة من المادة الأولى من قانون البيئة والتي عرفت حماية البيئة بأنها "المحافظة على مكونات البيئة والارتقاء بها ومنع تدهورها أو تلوثها أو الإقلال من حدة التلوث، وتشمل هذه المكونات الهواء والبحار والمياه الداخلية متضمنة نهر النيل والبحيرات والمياه الجوفية والأراضي والمحميات الطبيعية والموارد الطبيعية الأخرى".

ودون الدخول في الخلاف الفقهي حول عمومية النصوص القانونية ومدى كونها كافية بالنسبة لتعريف البيئة، فالعرض السابق هو تقديم لكى ندخل من خلاله إلي تعريف البيئة الزراعية والحاصلات الزراعية كالتالي.

الفرع الثاني: مفهوم البيئة الزراعية

تعرف البيئة الزراعية بأنها "مواقع إنتاج الموارد الزراعية والغذائية، حيث يتم فيها إنتاج كل أنواع المحاصيل الزراعية من حبوب وبقول وخضروات وفواكه وأيضا الدواجن والبيض واللحم واللبن ومنتجاته وغير ذلك من المحاصيل النباتية أو الحيوانية"[2].

وللبيئة الزراعية خصوصية، تغاير غيرها من البيئات والبيئة بصفة عامة، وهذا جعلها تشتهر بتوافر أشكال محددة من التلوث، قد لا تتوافر في غيرها من البيئات أو قد تكون موجودة لكن بدرجة أقل جداً مما عليه في البيئة الزراعية.

لذا فإن تلوث البيئة الزراعية، استوجب الاهتمام، حيث أنها مواقع إنتاج الغذاء بكل صوره، حيث تمد المجتمعات البشرية بما تحتاج إليه من المواد الغذائية، لذا فإن تلوث البيئة الزراعية يترتب عليه تلويث الحاصلات الزراعية التي تنمو فيها عبر انتقال الحاصلات الزراعية الملوثة.

لذلك تهتم الحماية الجنائية للبيئة الزراعية اهتماماً خاصاً من خلال حصر ومنع أسباب التلويث لتلك البيئة، خاصةً التلوث المعتاد في العصر الحديث والمنتشر في أغلب الدول النامية وهو التلوث عبر المواد الكيميائية بمختلف أشكالها وألوانها، حيث ينتقل هذا النوع من التلوث ـ تلوث الحاصلات الزراعية وبيئتها ـ إلي باقي البيئات الأخرى[3].

كذلك يمكننا **تعريف البيئة الزراعية** بأنها " الوسط الملائم لزراعة المحاصيل بكافة أنواعها من أرض وماء وهواء، بالإضافة إلي كل ما يستخدم في عمليات الزراعة من أدوات ومواد بشكل مباشر أو غير مباشر ".

---

(١) د/ رائف محمد لبيب: الحماية الإجرائية للبيئة من المراقبة إلي المحاكمة، دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه، حقوق عين شمس ٢٠٠٩، ص ٢٣.
(٢) د/على تاج الدين فتح الله، دكتورضيف الله بن هادى: التلوث والبيئة الزراعية، جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية، س ١٩٨٨، ص ٦٥.
(٣) المرجع السابق، ص ٦٦ وما بعدها.

إذن البيئة الزراعية تشمل التربة والماء والهواء وغيرها من المواد الموجودة بمختلف أنواعها، ولذلك فإن الحماية الجنائية للبيئة الزراعية تتعدد وتتنوع تبعا لتنوع العنصر محل الحماية.

وسوف يتضح ذلك من خلال الربط بين فلسفة العقاب في مجال تلوث الحاصلات الزراعية وبين توضيح الطرق التي سلكها المشرع لحماية عناصر البيئة الزراعية من خلال سن القوانين وإصدار اللوائح المنفذة لها.

الفرع الثالث: تعريف الحاصلات الزراعية

الحاصلات الزراعية هي موضوع الجريمة محل الدراسة، لذلك نحاول أن نعرض من خلال الآتي لتعريفها. لم يرد نص في قانون الزراعة أو وصفا أو تعريفا للحاصلات الزراعية، ومع ذلك استخدم المشرع الزراعي في نصوص القانون١٩٦٦/٥٣[1] لفظ الحاصلات الزراعية.

حيث نصت المادة الأولى من الكتاب الأول الثروة الزراعية، الباب الأول: تنظيم الإنتاج الزراعي، على "لوزير الزراعة طبقا للسياسة العامة التي تقررها الدولة أن يحدد مناطق لزراعة حاصلات زراعية معينة وأن يحظر زراعة حاصلات في مناطق معينة".

أيضا استخدم المشرع لفظ الحاصلات في المادة الثانية من نفس القانون بأن ذكر "لوزير الزراعة وطبقا للسياسة العامة للدولة، أن يحدد مناطق زراعة أصناف دون غيرها من الحاصلات الزراعية، وله أن يستثنى من ذلك مزارع الوزارة والحقول الأخرى التي تستعمل للتجارب والاكثارات الأولى للأصناف".

وكذلك جاء في الباب الثاني من الكتاب الأول من نفس القانون نص المادة (١٠) حيث نصت على "يصدر وزير الزراعة قرار بتحديد الحاصلات الزراعية التي تسرى عليها أحكام هذا الباب ".

نستنج من هذه النصوص السابقة أن لفظ الحاصلات الزراعية الوارد في القانون، هو لفظ عام أي انه جاء بصيغة العام وبالتالي يدخل ضمنه كل أنواع الحاصلات الزراعية أو المحاصيل بكل أشكالها وأنواعها دون تخصيص نوع محدد من المحاصيل بل كل ما يقوم الزارع بزراعته.

لكن المشرع الزراعي في الباب الرابع من الكتاب الأول نص في المادة (٥٩) على " من يرغب في إنشاء حديقة جديدة للفاكهة...، والمادة (٦٠) من نفس القانون نصت على " لا يجوز إنشاء مشتل لتربية نباتات الفاكهة...".

نلاحظ من خلال المادتين السابقتين أن لفظ الحاصلات يدخل معه ألفاظ جديدة مثل حدائق الفاكهة أي الأشجار وأيضا لفظ تربية نباتات الفاكهة أي الغراس في طور النمو الأولى، فهل تعد تلك المصطلحات ضمن قائمة الحاصلات الزراعية أم لا.

---

(١) الجريدة الرسمية المصرية: العدد٢٠٦ الصادر في ١٩٦٦/٩/١٠، ص٩٩٧.

ومع ذلك استخدم المشرع الزراعي لفظ آخر وهو النباتات والمنتجات الزراعية في المادة (٨٤) من قانون الزراعة المصري ويقصد بكلمة النبات في الحجر الزراعي" النبات بجميع أجزائه سواء كان حيا أو غضا أم جافا أم مجففا". وبديهي أن يدخل تحت هذا التعريف أيضاً التراقيد والعقل والبراعم والعيون حيث أنها أجزاء من الساق، كما تدخل تحته الجذور أو السوق المتحورة إلي أشكال أخرى كالدرنات أو الأبصال أو الريزومات أو الكرومات. وجاء في نفس المادة لفظ المنتجات الزراعية وهى التي من أصل نباتي ومجهزة تجهيزاً لم يحولها عن طبيعتها النباتية، كأن تكون مطحونة كالدقيق أو مقشورة كجوز الهند المقشور أو مقطعة أو مجروشة أو مجزئة على هيئة شرائح أو على هيئة لفائف كقمر الدين أو خلافه[1].

وهذه المعاني من وجهة النظر العلمية تدخل تحت طائلة المصطلح المستخدم في الرسالة وهو الحاصلات الزراعية وذلك كونها تشكل حالة للحاصلات في مرحلة من المراحل المتعددة التي يمر بها النبات قبل الحصاد.

والأصل أن القانون عندما يصدر في مجال محدد فهو يأخذ كله بشرط ألا يوجد تعارض بين نصوصه، وبذلك يكون لفظ الحاصلات لفظ عام يدخل ضمنه المحاصيل الزراعية المعتادة وغيرا لمعتادة، بل وأيضا أشجار الفاكهة وغيرها من الغراس التي يقوم الزارع بزراعتها.

بينما جاء تعريف الحاصلات في قانون العقوبات نصت المادة (٣٦٧) عقوبات مصري على "يعاقب بالحبس مع الشغل:

أولاً: كل من قطع أو اتلف زرعا غير محصود أو شجراً نابتاً خلقة مغروساً أو غير ذلك من النبات.

ثانيا: كل من اتلف غبط مبذوراً أو بث في غيط حشيشاً أو نباتاً مضراً.

ثالثا: كل من اقتلع شجرة أو أكثر أو أي نبات آخر أو قطع منها أو قشرها ليميتها وكل من اتلف طعمه من شجرة".

هنا جاء لفظ أغراس بصفة عامة وهو يعنى في مضمونه النباتات أي الكائنات الحية المثبتة في الأرض بجذور سواء أظهرت على سطحها أم نمت في باطنها، وذلك أيا كان ارتفاعها ولونها ومظهرها، ودون تفرقة بين ما إذا كانت مثمرة أو غير مثمرة، هذا وقد حرص القانون على الإشارة إلي المزروعات القائمة والأشجار والشجيرات، لكن هذه الإشارة جاءت على سبيل المثال، والدليل على ذلك أن المشرع أعقب ذلك بقوله "أو غير ذلك من النباتات" هذا يعد دليلاً على تقدير الشارع بأن أكثر الغراس التي تتعرض للاعتداء خاصة في مجال الدراسة هو الحاصلات الزراعية.

---

(١) د/ محمد محمد خليل: شرح التشريعات الزراعية في مصر، الأنجلو المصرية، القاهرة، س١٩٦٨، ص ٣٣٣ وما بعداها.

فلفظ المزروعات القائمة قصد به الشارع المحاصيل الزراعية التي لم تنفصل بعد عن الأرض[1]. أيضا كلمة زرع غير محصود الواردة في الفقرة الأولى من المادة السابقة تشمل جميع الحاصلات الزراعية غير المنفصلة عن الأرض كالقمح والذرة والأرز والثمار والبلح.

لكن موضوع تلوث الحاصلات الزراعية يشمل المحاصيل الزراعية أيا كان نوعها سواء كانت في مرحلة النمو أو النضج أو أية مرحلة كانت عليها الزراعة، بل وتشمل أيضا الحاصلات الزراعية التي لم تنفصل بعد عن أصلها، أي دخلت في مرحلة التخزين بعد جنى المحصول، فإذا كان التلوث الذى أصاب الحاصلات الزراعية وهى قائمة أو مخزنة فإنه يدخل تحت موضوع جريمة تلوث المحاصيل الزراعية أي في أية حالة كانت عليها، سواء كانت منفصلة أم مخزنة، أم متصلة.

وإذا كنا نعتبر لفظ الحاصلات الزراعية الوارد في القانون الزراعي المصري لفظ عاما يدخل تحت طائلة ألفاظ زرع وشجر والواردة في قانون العقوبات، سواء بارتكاب جرائم التلوث الزراعي أو الاعتداء عليها بالقطع أو الإتلاف طبقا لقانون العقوبات، هنا الأشجار طبقا لمفهوم والمدلول اللغوي هي "كل نبات زي ساق خشبية يرتفع عن الأرض، ويتخذ لتشعب أعضائه وامتدادها بالشكل الذى تعارف عليه الناس بأنه مظهر الشجرة. أي كل نبات يطلق عليه هذا الاسم عرفاً بسبب ارتفاع ساقه عن الأرض ومظهرة الخارجي "[2].

أما اللفظ الذى جاء في قانون الزراعة بتربية نباتات الفاكهة طبقا لنص المادة (٦٠) فهي الشجيرة أي ذات الحجم الصغير، سواء كانت قابلة لأن تنمو أكثر من الحجم أم كانت قابلة لذلك ولكنها لم تدركه بعد.

وفي مجال التلوث الزراعي ـ المحاصيل ـ فإن الجريمة تثبت عادة إذا كانت الحاصلات الزراعية هي ناتجة عن عمل إنساني أي قام الزارع بزراعتها ورعايتها، ثم لحقها بعد ذلك عمل أو فعل ترتب عليه تلويثها سواء كانت متصلة بالأرض أو غير متصلة بالأرض.

أما إذا كانت من صنع الطبيعة فالأمر هنا مختلف في مجال الجريمة، لأن الاعتداء لا يقع على مال مملوك للغير، ومع ذلك يقع التلوث على الطبيعة وهو يشكل جريمة.

---

(١) المستشار/عبد الحكم فوده: جرائم الإتلاف واغتصاب الحيازة، المرجع السابق، ص ١٧٨.
(٢) المرجع السابق، ص ١٧٩.

المطلب الثاني: فلسفة حماية الحاصلات الزراعية

تقسيم:

نتناول هذا المطلب من خلال عدة فروع، **الفرع الأول:** الحاصلات الزراعية محل للحماية الجنائية، **الفرع الثاني:** الحماية الجنائية ومفهومها، **الفرع الثالث:** الحماية الدستورية والقانونية للحاصلات الزراعية.

الفرع الأول: الحاصلات الزراعية محل للحماية الجنائية

إن اغلب الدراسات القانونية التي عالجت مشكلة التلوث، كانت منصبة على موضوع جرائم البيئة لكن اغلب هذه الدراسات والمؤلفات الفقهية لم تعالج مشكلة تلوث الحاصلات الزراعية، بشكل مباشر من خلال مكافحة هذا النمط الجديد من الإجرام البيئى في مجال الزراعة.

لذلك فإنه من المناسب تناول موضوع التلوث الزراعي في مجال الحاصلات الزراعية بشيء من التفصيل وذلك من أجل إلقاء الضوء على فلسفة القانون الجنائي على جرائم تلوث الحاصلات الزراعية وذلك من أجل إقامة بنيان فكرى قانوني، متأثرين في ذلك بالذين كان لهم السبق في معالجة قضايا البيئة وتلوثها وأيضاً تلوث الحاصلات الزراعية بصفة خاصة.

هكذا ترتبط فلسفة العقاب بفلسفة التجريم ارتباط السبب بالنتيجة، وهو ارتباط قائم على التلازم بينهما، لذا فان فهم وتعريف فلسفة العقاب يقتضى فهماً عميقاً وواسعاً في بحث أسس التجريم في مجال تلوث الحاصلات الزراعية، فلا يتصور توقيع جزاء جنائي على من لم يرتكب فعلا يخالف القاعدة القانونية إعمالاً لمبدأ شرعية الجرائم والعقوبات [١].

إذن تعرف فلسفة العقاب بأنها " الهدف الذى يسعى المشرع إلي تحقيقه من الجزاء الجنائي الذى حدده المشرع لمن يخالف القاعدة الجنائية التي رسمها " [٢].

لكن توجد الكثير من المقومات التي تقوم عليها فكرة العقاب، كحق الدولة في العقاب عن طريق السلطة القضائية، وهذا حق مستمد من التشريع الذى يفرض على الأفراد الالتزام باحترام النص القانوني وعدم مخالفته، مع تقرير جزاء لمن يخالف هذا النص، أيضا لا تقوم هذه الفلسفة على مصلحة أفراد معينين بذاتهم وإنما تقوم على فكرة المصلحة العامة للدولة [٣].

---

(١) د/ عمر الدسوقي أبو الحسن: فلسفة العقاب على جرائم تلوث البيئة، دراسة تحليلية في فلسفة التشريع الجنائى الإسلامي والتشريع الجنائي الوضعي، مجلة كلية الدراسات العليا، العدد ١٣، يوليو ٢٠٠٥، ص ٦٧١.

(٢) د/ أحمد محمد خليفة: النظرية العامة للتجريم، دراسة في فلسفة القانون الجنائى، دار المعارف، القاهرة، بدون سنة نشر، ص ٥١.

(٣) د/ نعيم عطية: الروابط بين القانون والدولة والفرد، دار الكتاب العربى، القاهرة، س ١٩٦٨، ص ٤٣، وما بعدها.

كذلك فإن الهدف الأساسي من العقوبة هو تحقيق العدالة من خلال إرضاء الشعور العام بعد أن ينال المجرم جزاءه، ففي مجال تلوث الحاصلات الزراعية، تكمن المشكلة في معرفة الجاني وكيفية معاقبة من خلال نصوص القانون وعن طريق القضاء [١].

لذا فإن العدالة المقصودة هي عدالة نسبية الأثر وليست مطلقة، حيث درجة تأثير العقوبة على الأفراد ليست واحدة أو بقدر واحد، بل هي متباينة حسب قدرتهم على تحمل أثرها وطبيعتهم الاجتماعية والنفسية وميلهم تجاه السلوك الإجرامي [٢].

فالعامل الزراعي في أرضه قد لا يعنيه من استخدام المواد الكيميائية غير زيادة المحصول وذلك بغض النظر عن نتيجة استخدام هذه المواد وأثرها الملوث، وذلك ليس كونه يتخذ سلوك إجرامي متعمد ولكن لأن علمه بطبيعة المواد الكيميائية تكون ضعيفة وغير كاملة الصورة، أي يكون علمه منصب على الجانب الإيجابي فقط دون علمه بالجانب السلبى.

لذا فإنه يجب أن يحتاط الزارع لخطورة ما يستخدمه من مواد كيميائية، أو ما يستعمله من مواد أو أدوات في عمليات الإنتاج الزراعي أو تخزين الحاصلات الزراعية، لخطورة ما قد ينتج عنها من أثر ملوث للحاصلات الزراعية.

وذلك لأن فلسفة العقاب في مجال التلوث الزراعي والمحاصيل الزراعية، تقوم في الأساس على أفكار التنبؤ بالمستقبل، وهو ما يعنى أن نتائجها ظنية الثبوت وليست قطعية [٣]. حيث إن أفكار التلوث في مجال الحاصلات الزراعية ترتبط غالباً بالتطور العلمي والتكنولوجي بل والتطور المجتمعي بصفة عامة، وما يصاحب ذلك من آثار اقتصادية واجتماعية وسياسية في المجتمع والبيئة بصفة عامة والبيئة الزراعية وحاصلاتها بصفة خاصة.

والسياسة الجنائية في مجال تلوث الحاصلات الزراعية هي "هي مجموعة من الإجراءات العقابية والقانونية المتخذة من قبل الدولة ضد الملوث" [٤]. لذلك لا يقتصر دور الدولة على مجرد سن التشريع العقابي الذى يحدد الجرائم والعقوبات، بل يتعدى ذلك صياغة القواعد الإجرائية للقانون، ورسم المنهج التنفيذي للقاضي الجنائي حال تطبيقه لقانون العقوبات. لذا تختلف السياسة الجنائية بهذا المعنى عن فن صياغة التشريع الجنائي الذى يوضح أفضل الطرق والأساليب التي يجب أن تصاغ بها النصوص التشريعية الجنائية، من أجل ضمان حسن تطبيق القانون [٥].

هكذا يكون تلوث الحاصلات الزراعية كفكرة لدى المشرع الجنائي عبارة عن ارتباط بين سياسة المشرع الجنائي وفلسفته العقابية، حيث تتولى السياسة الجنائية وضع الخطوط العريضة التي يمكن أن

---

(١) د/ محمود نجيب حسنى: دروس في علم الإجرام وعلم العقاب، دار النهضة العربية، القاهرة، س ١٩٨٨، ص ٢٣٤.
(٢) د/ حامد راشد: دور المحكمة الدستورية العليا في إقرار مبادئ العدالة الجنائية، دار النهضة العربية، س ٢٠٠١، ص ٢٢.
(٣) د/ عبد الرحيم صدقي: فلسفة القانون الجنائي،دار النهضة العربية، القاهرة، دون سنة نشر، ص ٥٨.
(٤) د/ محمد الرازق: علم الإجرام والسياسة الجنائية، دار الكتاب الجديد، بيروت، ط٢، س١٩٩٩، ص١٢١.
(٥) د/ أحمد فتحي سرور: أصول الساسة الجنائية، دار النهضة العربية، القاهرة، س ١٩٧٢، ص ١٧، ص ٣٤.

يسلكها المشرع لتحقيق الهدف من النصوص القانونية وتأتى فلسفة العقاب لتوضح الهدف والأسباب الكامنة وراء التشريع الجنائي والعقوبة المقررة لكل جريمة، أي أن فلسفة العقاب هي الإرادة المبصرة للمشرع الجنائي في كيفية تحديد تلوث الحاصلات الزراعية وكيفية تحقيق الهدف المنشود من إصدار التشريع الخاص بها أو وضع حماية جنائية في قانون العقوبات لها. من أجل منع تلوث الحاصلات الزراعية سواء كانت في حالة اتصال بالأرض الزراعية ـ مراحل النمو المختلفة ـ أم كانت في حالة التخزين لدى الدولة أو الأفراد [١].

لذلك فإن أراء الفقهاء، وأحكام المحاكم، تعد مصدراً حيوياً لفهم علة التشريع والعقوبة المقدرة باعتبارها رد فعل على صور تلوث الحاصلات الزراعية، فالقاضي لا يرى النص القانوني مسطورا، يحدد الإطار النظري للسلوك المجرم، بل يتجاوز هذه الحقيقة إلي ما وراء الكامن داخل النص من السلوك المجرم وسبب تجريمه [٢].

هكذا فلا تقتصر العلاقة بينهما على الجانب النظري فقط، بل تتجاوز هذا المجال إلي الواقع العملي من خلال تطبيق القاضي للنصوص. فتلوث المحاصيل الزراعية يستوجب معرفة الواقع المحيط بها وذلك من أجل معرفة كيفية تطبيق النص القانوني.

ومن أهم الاعتبارات العملية التي تقوم عليها فلسفة العقاب عن تلوث الحاصلات الزراعية،هو كون الحاصلات الزراعية عنصراً أساسيا في تحقيق النمو والتنمية داخل المجتمع، لذا تعد ركيزة أساسية تحتاج إلي الحفاظ عليها وتنميتها بدلاً من تلويثها، بما لا يتعارض مع المتطلبات الاجتماعية الوطنية والدولية، حيث أكدت الأمم المتحدة في العديد من مؤتمرات الحفاظ على البيئة، اصطلاح التنمية الشاملة[٣]. والحاصلات الزراعية تعد عنصر من عناصر البيئة، لذا تهدف التنمية الشاملة للبيئة إلي الحفاظ عليها وعلى بيئتها الزراعية بما لا يستنفذها، وأيضا الحفاظ على حقوق الأجيال القادمة من تلوثها ـ الحاصلات الزراعية ـ واثر ذلك في إضعاف تلك البيئة وما ينتج عنها.

وتمثل الحاصلات الزراعية مصدراً هاماً لحياة الإنسان، لذلك فقد حرصت الدول على صياغة النصوص القانونية، والانضمام إلي المعاهدات الدولية لتوفير أكبر قدر من الحماية والضمان لكى يحصل الإنسان على غذاء نظيف. وفلسفة العقاب في مجال التلوث الزراعي هي الحفاظ على حق الإنسان في الحصول على غذاء غير ملوث، فإذا انتهك هذا الحق بالتعدي عليه، نشأ حق الدولة في عقاب صاحب السلوك الملوث [٤].

---

(١) د/ عمر الدسوقي أبو الحسن: فلسفة العقاب على جرائم تلوث البيئة، المرجع السابق، ص ٦٧٤.
(٢) د/ رمسيس بهنام: نظرية التجريم في القانون الجنائي، منشأة المعارف، الإسكندرية، س ١٩٧٧، ص ٥٥ وما بعدها.
(٣) مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة: استكهولم ١٩٧٢، النشرة الإعلامية للأمم المتحدة عام ١٩٩١ بعنوان البيئة والتنمية.
(٤) د/ عمر الدسوقي أبو الحسن: فلسفة العقاب على جرائم تلوث البيئة، المرجع السابق، ص ٦٨٢.

كذلك فإن الأثر الناتج عن تلوث الحاصلات الزراعية من الجسامة، حيث يخلق آثار جسيمة تفوق إلي حد كبير تلك التي تخلفها الجرائم بالمفهوم التقليدي كالقتل والسرقة... وحيث أن تلوث الحاصلات الزراعية، ينتج عنه في بعض الحالات حوادث جماعية، لذا فإن عقاب الشارع له، لا يكون بقدر من يسرق أو يقتل فرداً واحداً، لذا فإنه يجب على المشرع أن يضع في اعتباره، مثل هذا الأساس عندما يفكر في حماية الحاصلات الزراعية عن طريق التشريع.

لكن من أهم الاعتبارات التي يضعها المشرع في ذهنه أثناء التفكير في حماية الحاصلات الزراعية وبيئتها من التلوث، هو الملكية الجماعية لعناصر الحاصلات الزراعية، حيث تملك الدولة والأفراد عناصر البيئة الزراعية، كالأنهار والترع العمومية والفرعية والمصارف والسدود، أيضاً تملك الدولة والإفراد وسائل إنتاج المواد الكيماوية المستخدمة في الزراعة وأيضا مراكز البحوث الزراعية في مجال التقاوي وغيرها.

لكن الفرد قد يملك حصة من هذه الأموال كرقعة من الأرض الزراعية، لذا فإن الملكية الجماعية تفرض على الدولة التزاماً بوضع القواعد والنظم القانونية الكفيلة بحمايتها وحماية مواطنيها من آثار تلوث الحاصلات، لذا فإنه يجب التفرقة بين الإساءة إلي القانون، أي انتهاك نصوصه وأحكامه وبين الإساءة إلي بيئة الحاصلات الزراعية وبالتالي المحاصيل الزراعية ذاتها. هنا ينشأ فارق بين حق الدولة في العقاب وبين حق المضرور في التعويض عما أصابه من ضرر، هنا نكون أمام عقاب جنائي أي جزاء بمفهوم قانون العقوبات وبين التعويض بالمفهوم المدني [1].

الفرع الثاني: الحماية الجنائية ومفهومها

تتطلب دراسة الحماية الجنائية للحاصلات الزراعية، التعرض لمفهوم الحماية ومحل الحماية الجنائية، وتحديد مفهومها وطبيعتها، وكيفية الاعتداء عليها، وهذه الحماية لا تتحقق إلا بتوافر مجموعة من العوامل، التي تسمح بتدخل القانون الجنائي لتوفير الحماية المطلوبة[2].

والحماية الجنائية بصفة عامة هي أحد أنواع الحماية القانونية بل هي أهما وأخطرها فهي كيان الإنسان ووسيلتها القانون الجنائي، فقد تنفرد نصوص وقواعد هذا القانون بهذه الحماية القانونية، وقد يشترك معها فرع آخر من فروع القانون [3].

---

(١) د/ رمسيس بهنام: نظرية التجريم في القانون الجنائي، المرجع السابق، ص ٥٩.

(٢) ا/ تهانى سعيد الأمين المهدى: الحماية الجنائية لبراءات الاختراع والرسوم والنماذج الصناعية في القانون الليبى دراسة مقارنة، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الإسكندرية، س ٢٠١٣، ص ١٤.

(٣) د/ عبد الفتاح مصطفي الصيفي: القاعدة الجنائية دراسة تحليله على ضوء الفقه الجنائى المعاصر، دار النهضة العربية، دون سنة نشر، ص ٣ وما بعدها.

وتعرف الحماية لغةً بأنها " اسم من حمى وحماة بحمية أي دافع عنه، وحميت المكان من الناس "حميا" من باب رمى وحمية بالكسر منعته عنه والحماية اسم مهنة وأحميه جعلته حمى ليقرب ولا يجرأ عليه، وحميت المريض حمية، وحميت القوم حماية أي نصرته "[١].

والحماية اصطلاحاً " اسم يعبر احتياط يرتكز على وقاية شخص أو مال ضد المخاطر وضمان أمنه وسلامته وذلك من خلال وسائل قانونية أو مادية " [٢].

هذا وقد تعددت التعريفات الفقهية لمفهوم الحماية الجنائية من خلال اتجاهان. **الأول** عرفها بأنها " هي التي يدافع فيها قانون العقوبات عن الحقوق والمصالح المحمية لكل الأفعال غير المشروعة "[٣]. أما الاتجاه **الثاني** فقد عرفها بأنها " مجموعة القواعد أو الأحكام الجنائية الموضوعية أو الإجرائية التي يصل بها المشرع لحماية شخص، أو مال أو مصلحة معينة ضد المساس الفعلي أو المحتمل، أو لفرض جزاء جنائي على من يخالف ذلك أو جزاء إجرائي على العمل الإجرائي الذى انطوى على هذا المساس أو اتصل بهذا المساس بشكل أو بأخر"[٤].

ومن خلال التعريفات السابقة، نرى أن أهم الوظائف التي يقوم عليها القانون الجنائي هي وظيفة الحماية، فهو يحمى قيماً أو مصالح أو حقوق بلغت حداً من الأهمية حيث أصبحت معها الحماية الأخرى المقررة في فروع القانون الأخرى غير كافية وحدها [٥].

هكذا تكون الحماية الجنائية للحاصلات الزراعية من التلوث من خلال نصوص القانون الجنائي في شأن البيئة أو الزراعة. تعد غير كافية، لذلك تتحقق الحماية من خلال تداخل القواعد القانونية الجنائية إلي جانب غيرها من قواعد قانون الزراعة أو البيئة أو غيره من القوانين التي تهدف إلي الحماية من التلوث، هكذا تتعاون هذه القوانين مع بعضها أي الجنائي و الزراعي و البيئى وغيرها من القوانين التي تهتم بالتلوث كقانون حماية نهر النيل وقانون قمع الغش والتدليس وقانون الري والصرف.

لكن المحل القانوني للجريمة هو المصلحة المعتدى عليها أو المعرضة للخطر، فإن المحل المادي للجريمة هو الشيء الذى تقع عليه الجريمة نفسها. ولذلك فإن وظيفة القانون الجنائي هي حماية المصالح والحقوق التي لم يقم بحمايتها فروع القانون الأخرى المتخصصة، ولذلك فقانون العقوبات بإعتباره الشق الموضوعي للقانون الجنائي والمتعلق بالتجريم والعقاب يختلف عن القوانين الأخرى، نظراً لجسامة

---

(١) محمد بن مكرم على الانصارى: لسان العرب، دار الكتب المصرية، القاهرة، س ١٩٩٣، ص ١٥٤.

(٢) د/ محمود صالح العادلى: الحماية الجنائية لالتزام المحامى بالمحافظة على أسرار موكليه، دراسة مقارنة، دار النهضة العربية، القاهرة، س ٢٠٠٢، ط٢، ص ٦.

(٣) د/ هلالي عبد اللاه أحمد: الحماية الجنائية لحق الطفل في الحياة بين القانون الوضعى والشريعة الإسلامية، دار النهضة العربية، القاهرة، س ١٩٨٦، ص ١٩.

(٤) د/ أحمد عبد الحميد الدسوقى: الحماية الموضوعية والإجرائية لحقوق الإنسان في مرحلة ما قبل المحاكمة، دار النهضة العربية، القاهرة، ط١، س٢٠٠٧، ص٩٦،٩٧.

(٥) د/ عبد الفتاح مصطفي الصيفي: القاعدة الجنائية، المرجع السابق، ص١٢.

الجزاءات التي ينص عليها كالإعدام والسجن المشدد والمؤبد وهى جزاءات تتسم بالشدة والقسوة، بخلاف الجزاءات الموجودة في القوانين الأخرى.

وإذا كانت المصلحة محل الحماية وهى الحاصلات الزراعية و وبالتالي فإن الإنسان والحيوان وكل من يتعامل مع المحاصيل الزراعية يجب أن توفر لهم الحماية.

وتتميز وظيفة القانون الجنائي، بأنه لا ينشغل إلا بالقيم الجوهرية للجماعة والمصالح الأساسية للفرد فيحميها من كل عدوان يضربها أو يهددها بخطر الإضرار[1]. فتلوث الحاصلات الزراعية يهدد المصلحة المحمية بخطر أو ضرر.

لذا يوازن القانون الجنائي بفرعية العقوبات والإجراءات، بين المصلحة الخاصة للفرد والمصلحة العامة، فيقر من المصلحتين ما يهم المجتمع ويضمن سيرة وفاعليته ويتوقف تقدير ما يهم المجتمع من مصالح، وخاصةً الفردية منها على النظام السياسى والاجتماعى والاقتصادي للدولة.

لذا نجد أن حماية الحاصلات الزراعية هي من الأهمية بالنسبة للمجتمع من ناحية باعتبارها أحد الأدوات الاقتصادية العامة للدولة، بل وأيضاً الأفراد والعاملين أو المالكين للأراضى التي تنتج المحاصيل، من أجل حماية أموالهم بل وأشخاصهم، فالحماية الفعالة للحاصلات تساعد على قيام بدور مهم في تحقيق الغذاء النظيف بل وتوفير المواد الخام الزراعية للعمليات الصناعية المختلفة مما يؤثر في النهوض بالاقتصاد الوطنى.

والحماية الجنائية التي نتطرق إليها هنا لا نقصد بها تلك المترتبة على وجود القاعدة الجنائية فقط، بل وتلك المترتبة على وجود قواعد قانونية غير جنائية، ومع ذلك فهي تعالج موضوع تلوث الحاصلات الزراعية، وتكون مصحوبة بعقوبة جنائية، فتدخل تحت طائلة القواعد الجنائية الخاصة ـ القوانين الجنائية الخاصة ـ الموجودة على سبيل التجاوز والافتراض، فإزالة الاعتداء على الحاصلات الزراعية ومنع تلوثها يكون من خلال القواعد الجنائية العامة بالإضافة إلي القواعد المنصوص عليها في القوانين الأخرى والتي تعالج موضوعاً متخصصاً كالقانون الزراعي أو قانون البيئة أو قانون حماية نهر النيل أو قانون الري والصرف أو غيرها من القوانين الأخرى ذات الصلة بموضوع التلوث وما ينتج عنه من تلويث للحاصلات الزراعية[2].

وهكذا فإن التعديل في الفروع القانونية الخاصة، لا يستتبع بالضرورة التعديل في قانون العقوبات، وكذلك فإن الإجراءات المقررة في قانون الإجراءات، تكون مختلفة عن المقرر في الفروع القانونية الأخرى، بالإضافة إلي عدم توقف الفصل في المسائل المعروضة من الناجية الجنائية على الفصل فيها من الناحية المدنية أو الإدارية.

---

(١) د/ محمد رشاد قطب: الحماية الجنائية لحقوق المتهم وحرياته، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة إسكندرية، س٢٠١١، ص١٩.
(٢) د/ عبد الفتاح الصيفي: القاعدة الجنائية، المرجع السابق، ص٣.

الفرع الثالث: الحماية الدستورية والقانونية للحاصلات الزراعية

إذا كان التعديل الدستورى الذى أدخل على دستور ١٩٧١ في عام ٢٠٠٧، بوضع حماية دستورية للبيئة وذلك من خلال التزام يقع على عاتق الدولة تحت مظلة الواجب الوطنى، دون الاعتراف بالحق الإنسانى في العيش في بيئة صحية وسليمة، فكان نص المادة (٥٩) من دستور ١٩٧١ الملغى كالتالي "حماية المكاسب الاشتراكية ودعمها والحفاظ عليها واجب وطنى"، وأصبحت بعد التعديل تنص على أن "حماية البيئة واجب وطنى، وينظم القانون التدابير اللازمة للحفاظ على البيئة الصالحة".

فمن خلال النص المعدل أصبح للبيئة حماية دستورية كواجب وطنى، بالإضافة إلي تنظيم المشرع للتدابير اللازمة للحفاظ على حمايتها وصلاحيتها، لكن فكرة الواجب الوطنى الواردة في النص المعدل، لم يجعل هذا الحق الدستورى يرقى إلي مصاف الحقوق الفردية وإنما كرسها كواجب وطنى، وهو ما يؤدى إلي وجود فارق كبير في المضمون بين الحق الفردى والواجب الوطنى الذى يلقى التزاماً على عاتق الدولة بحماية البيئة، لذا نادى الفقه إلي ضرورة أن يتضمن الدستور المصري الجديد النص صراحة على حق الفرد في بيئة خالية من التلوث بإعتبارها أحد الحقوق الأساسية للإنسان على أن يأتى النص عليها في صورة صياغة عامة بما يتوافق مع الواقع البيئى للدولة ومواردها وإمكانياتها الاقتصادية[1].

لذا أوجب المشرع الدستورى المصري في دستور ٢٠١٤ حماية للبيئة كحق فردى، أي لكل شخص الحق في بيئة صحية وسليمة فنصت المادة ٤٦ على " لكل شخص الحق في بيئة صحية وسليمة، وحمايتها واجب وطنى. تلتزم الدولة باتخاذ التدابير اللازمة للحفاظ عليها، وعدم الإضرار بها، والاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية بما يكفل تحقيق التنمية المستدامة، وضمان حقوق الأجيال القادمة فيها".

ويرى الباحث أن النص السابق يمثل نقلة نوعية في مجال حماية البيئة بإعتبارها حق لكل شخص أو لكل إنسان، بالإضافة إلي وضع التزام على عاتق الدولة بحمايتها وعدم الإضرار بها وذلك من القواعد القانونية اللازمة لحمايتها. مع ترشيد استخدام موارد البيئة الطبيعية من أجل تحقيق التنمية المستدامة، وذلك من أجل الحفاظ على حقوق الأجيال المستقبلة والتي لها حقوق توازى حقوق الأجيال الحاضرة بل ربما تكون أكثر نظراً للتطور السريع في المجالات العلمية، بما له من أثر على البيئة في جانبه السلبى.

وإذا كان المشرع الدستورى أغدق حمايته على البيئة بصفة عامة، فإنه تطرق إلي البيئة الزراعية، باعتبارها جزء من البيئة العامة، فسبق نص حماية الزراعة في الترتيب نص حماية البيئة، وذلك في المادة (٢٩/١-٢) من دستور ٢٠١٤ كالتالي:

" الزراعة مقوم أساسى للاقتصاد الوطنى.

---

(١) د/عبد العزيز مخيمر عبد الهادى: نحو تعديل دستورى في مجال حماية البيئة ونفاذ أحكام القانون الدولى في النظام المصري، بحث مقدم للمؤتمر العلمى السنوى الحادى عشر لكلية الحقوق، جامعة المنصورة، بعنوان الإصلاح الدستورى وأثرة على التنمية في الفترة من ٢-٣ أبريل ٢٠٠٧، ص٨.

- وتلتزم الدولة بحماية الرقعة الزراعية وزيادتها، وتجريم الاعتداء عليها، كما تلتزم الدولة بتنمية الريف ورفع مستوى معيشة سكانه وحمايتهم من المخاطر البيئية، وتعمل على تنمية الإنتاج الزراعي والحيوانى، وتشجيع الصناعات التي تقوم عليهما ".

فالتلويث الزراعي قد يبدأ من تلوث مياه الري المأخوذة من النيل، فالحفاظ عليها من التلوث يساعد في الحفاظ على المحاصيل الزراعية من التلوث أيضاً.

لكن المشرع الدستورى وإن لم يورد في نص المادة (٢٩) الخاصة بحماية الزراعة ما يفيد حمايتها من التلوث بصفة خاصة، إلا أنه أورد نص أوجب حماية المواطنين من كافة الموارد الغذائية الملوثة، مما يضفي حماية دستورية للحاصلات الزراعية، وإجبار الدولة على الالتزام بذلك وتمكين الإدارة المختصة من الحماية عن طريق وضع القواعد اللازمة لذلك وجاء المعنى السابق في نص المادة (٧٩) من دستور ٢٠١٤ الجديد كالتالي " لكل مواطن الحق في غذاء صحى وكاف، وتلتزم الدولة بتأمين الموارد الغذائية للمواطنين كافة. كما تكفل السيادة الغذائية بشكل مستدام، وتضمن الحفاظ على التنوع البيولوجى الزراعي وأصناف النباتات المحلية للحفاظ على حقوق أجيال القادمة".

ونرى أن الفقرة الأولى من المادة (٢٩) السابقة قد أوجبت حماية دستورية للزراعة بإعتبارها أحد المقومات الأساسية للاقتصاد الوطنى. لكن الفقرة الثانية من نفس المادة أوجبت التزام على عاتق الدولة بحماية الرقعة الزراعية ومنع الاعتداء عليها، وذلك نظراً للتدهور الذى أصاب الأراضي الزراعية في الوادى والدلتا، بل أوجب تنميتها من خلال زيادة الرقعة الزراعية وتعويض الفاقد منها. بالإضافة إلي التزام الدولة بتنمية الريف و المزارع المصري و منع الضرر الواقع عليهما.

لكننا نرى أن المشرع الدستوري لم يفطن إلي فكرة التلوث الزراعي ـ تلوث المحاصيل الزراعية ـ والذى كان يستوجب أن يضاف إلي نص المادة (٢٩) حماية الزراعة الوطنية من التلوث أياً كان مصدره، وإن كانت النصوص الدستورية مكملة بعضها لبعض كوحدة واحدة، فجاءت حماية البيئة من التلوث في نص المادة (٤٦) المشار إليها سابقاً وحماية نهر النيل من التلوث في المادة (٤٤) من الدستور الجديد ٢٠١٤ جاء في نصها" تلتزم الدولة بحماية نهر النيل، والحفاظ على حقوق مصر التاريخية المتعلقة به،.....، وعدم إهدار مياهه أو تلويثها.".

لذا نرى أن النص السابق يستفاد منه ضمناً حماية خاصة للحاصلات الزراعية، باعتبارها ضمن الموارد الغذائية للمواطنين. بالإضافة إلي ورود مصطلح الأجيال القادمة وحقها في بيئة صحية سليمة في النصوص الدستورية السابقة يضفي حماية لكل البيئات وما تحتويه من حاصلات زراعية وموارد طبيعية حماية دستورية من التلوث.

خلاصة القول أن المشرع الدستورى المصري في دستور ٢٠١٤، قد كرس الواجب الوقائي للسلطات العامة للدولة وألقى عليها التزاماً عاماً في اتخاذ كل ما يلزم من إجراءات وتدابير لمنع حدوث أي

أضرار مؤكدة واستئصالها من البداية سواء تمثل هذا الواجب في المظهر السلبى والمتمثل في الامتناع عن القيام بأي عمل أو إصدار أي قرار أو منح أي ترخيص من شأنه الإضرار بالبيئة الزراعية وحاصلاتها، أو تمثل ذلك الواجب في المظهر الايجابي وذلك من خلال قيامها باتخاذ كل ما يلزم من تدابير وإجراءات للحيلولة دون وقوع التلوث الزراعي أو التقليل من نتائجه. وتنصب تلك الواجبات كأصل عام على الوقاية من الأضرار المؤكدة أو الحالة أو التي على وشك الحلول [١].

هذا وقد حاز تدخل الإدارة للحماية من التلوث تأييد قضاء النقض لما جاء في نص المادة التاسعة من القانون رقم ٥٢٣٩ لسنة ١٩٥٥ الخاص بالتدابير التي تُتخذ لمقاومة الآفات والأمراض الضارة بالنباتات، حيث قضت محكمة النقض بأنه وفقاً لنص المادة سالفة الذكر والتي تنص على " أنه إذا ظهر في منطقة ما مرض جديد لم يعرض له علاج ناجح وكانت الإصابة به مصدر خطر يهدد النباتات جاز لوزير الزراعة أن يأمر باتخاذ أي إجراء يكفل منع انتشار هذا المرض بما في ذلك تقليع النباتات المصابة وإعدامها بواسطة عمال الزراعة وعلى نفقتها، وفي هذه الحالة تدفع الوزارة تعويضاً لمالك النباتات حسب قيمتها عند التنفيذ" وبموجب ذلك النص ذهبت المحكمة إلي أنه ولما كانت حالة التعويض عن التلف الحاصل للأشجار من جراء عملية التدخين مختلفة عن حالة التعويض عن تقليع النباتات أو إعدامها ولم يضع المشرع نظاماً خاصاً بتقدير التعويض عنها فإنها تظل خاضعة للقواعد العامة التي تجعل الاختصاص بتقدير التعويض معقوداً للمحاكم [٢].

يتضح من هذا الحكم أن محكمة النقض لم تتحدث عن رفض التعويض عن الأضرار التي تحدث للأشجار نتيجة عملية الوقاية وإنما اقتصرت على بيان اختصاصها بتقدير التعويض والتسليم بهذا الأمر إنما هو اقتناع من جانب المحكمة بالواجب الوقائي للإدارة بالمحافظة على الحاصلات الزراعية من التلوث.

وإذا كانت الحماية الدستورية للزراعة وبيئتها بموجب المادة (٢٩) وحماية نهر النيل بالمادة (٤٤) وحماية البيئة بالمادة (٤٦) وحماية كافة موارد الإنسان الغذائية ومنها الحاصلات الزراعية بالمادة (٧٩)، فإن هذه الحماية الدستورية تكون قد ألقت على عاتق السلطات العامة واجب الحماية بإعتبارها حق فردى.

إلا أن السلطة المختصة بحماية البيئة الزراعية تواجه صعوبات كثيرة مثل صعوبة إثبات التلوث الزراعي أو مشروعية النشاط الناتج عنه التلوث أو إلي تعدد أنماط وأشكال التلوث الزراعي طبقاً لعملية إدخال العنصر الملوث إلي البيئة الزراعية [٣].

---

(١) د/ أميرة عبدالله بدر: الأساس الدستورى لالتزام جهة الإدارة بالتدخل الوقائى لحماية البيئة، بدون دار نشر وبدون سنة نشر ص٢٤.
(٢) نقض مدنى: ١٩٧١/٦/١٧، مجموعة أحكام النقض، س ٢٣، ق١٢٦، ص ٧٧٣ .
(٣) د/ مجدى مدحت النهرى: مسئولية الدولة عن أضرار التلوث البيئى، مكتبة الجلاء الجديدة، المنصورة، س٢٠٠٢، ص٢٠١.

ومن أجل ذلك تأسس على نشأة حق الإنسان في بيئة زراعية نظيفة، تنتج حاصلات زراعية صحية وسليمة، وجود التزام على عاتق السلطات العامة المسئولة بالتدخل لحماية البيئة الزراعية تأسيساً على الحماية الدستورية في المادة (٢٩) من دستور ٢٠١٤ الجديد، غير أن المفهوم التقليدي للتدخل المتعارف عليه والمتمثل في الدور العلاجي لحماية البيئة الزراعية وحاصلاتها من التلوث، أي تدخل جهة الإدارة بعد وقوع حادث أو جريمة التلوث الزراعي، بدأ يتوارى وذلك لبزوغ الدور الحديث للسلطة العامة المسئولة عن حماية البيئة الزراعية وحاصلاتها، والذي أصبح يتمثل في الدور الوقائي أي قبل وقوع جريمة تلوث زراعي.

أي أصبح هناك التزام على عاتق الإدارة بالتدخل المسبق لتحقيق حماية للبيئة الزراعية وحاصلاتها من التلوث ومنع الاعتداء عليها بل والحفاظ على استدامتها، وذلك عن طريق اتخاذ كل ما يلزم من آليات وتدابير وقائية لحماية البيئة الزراعية ووقايتها من الأضرار المؤكدة الحالة أو المستقبلة [١].

وبعد بيان الحماية الدستورية تأتي الحماية القانونية للحاصلات الزراعية وبيئتها من التلوث، كأمر طبيعي اهتم به المشرع من خلال إصدار قانون الزراعة وغيره من القوانين التي تجرم أفعال التلوث، نهاية بقانون حماية البيئة المصري، والذى وضع القواعد العامة للحماية من التلوث، بالإضافة إلي القانون العام وهو قانون العقوبات الذى تمد قواعده المشرع الخاص بما يحتاجه من أدوات لكى يتمكن من حماية المحاصيل الزراعية أو حماية بيئتها [٢].

فالحماية تكون من خلال وضع قواعد جنائية تكفل حماية الحاصلات الزراعية وبيئتها من التلوث وكل اعتداء عليها، وذلك من خلال تجريم كل سلوك من شأنه الإضرار بها. فالحماية الجنائية للحاصلات الزراعية أو بيئتها من التلوث يمكن تعريفها بأنها " مجموعة من الإجراءات والتدابير المبذولة من أجل الحفاظ عليها ـ المحاصيل والبيئة ـ من أفعال التلوث، وإيقاع العقوبات الرادعة بالمتسببين في وقوعه ".

لذلك فإن هذا التعريف يقرر للحاصلات الزراعية وبيئتها، أحكام خاصة تختلف عن الأحكام العامة المقررة للجرائم العادية وذلك بسبب الطبيعة الخاصة لجريمة تلوث الحاصلات الزراعية، فالمحل الذى تقع عليه أفعال التلوث وهو المحاصيل الزراعية أو البيئة الخاصة بها، هو ما تسعى القواعد القانونية الجنائية وغير الجنائية إلي إسباغ الحماية عليها، وحيث لا يمكن أن تتحقق جريمة تلوث زراعي دون أن ترتكب سلوكيات ملوثة أو تقع نتيجة ملوثة أو يحتمل حدوث خطر، ففي هذه الأحوال يكون محل الجريمة قد أصابه ضرر أو يحتمل أن يصيبه الضرر أو يكون معرض للخطر وفي غير ذلك لا تقع الجريمة.

---

(١) د/ أميرة عبد الله بدر: المرجع السابق، ص ١ ومابعدها.

(٢) د/ أحمد مصطفي ناصف: نحو إنشاء قاعدة بيانات قانونية للتشريعات البيئة في جمهورية مصر العربية، المؤتمر العلمى الأول للقانونيين المصريين (٢٥-٢٦ فبراير ١٩٩٢) عن الحماية القانونية للبيئة في مصر، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسى والإحصاء والتشريع، القاهرة ١٩٩٢، ص٢، ٣.

والمشرع الزراعي المصري لم يورد مفهوماً للحماية في قانون الزراعة المصري، بعكس المشرع البيئى الذى أورد مفهوم الحماية في المادة للأولى فقرة ٩ من القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤، حيث عرفت الحماية بأنها " المحافظة على مكونات البيئة والارتقاء بها، ومنع تدهورها أو تلوثها والإقلال من حدة التلوث وتشمل هذه المكونات الهواء والبحار والمياه الداخلية متضمنة نهر النيل والبحيرات والمياه الجوفية والأراضي والمحميات الطبيعية والموارد الطبيعية الأخرى ".

فالحماية من خلال هذا النص تعنى ترشيد استخدام الموارد الطبيعية دون تلف والحفاظ على توازنها. ويتطلب ذلك ضرورة إخضاع الموارد الطبيعية لمعايير الاستخدام الأمثل للموارد، لكى تضمن بقائها وتجددها وعدم حرمان الأجيال القادمة منها.

لكن قانون الهيئة العامة لحماية البيئة الكويتى رقم ٢١ لسنة ١٩٩٥ والمعدل تحت رقم ١٩٩٦/١٦ معرفاً الحماية بأنها " مجموعة من الإجراءات والقواعد التي تكفل منع التلوث أو التخفيف من حدته أو مكافحته ".

وإذا كان المشرع الجنائي قد نظم الحماية القانونية الجنائية من خلال وضع القواعد التي تنظم سلوك الإنسان وتمنعه وتردعه من الاعتداء على الآخر، فإن مفهوم حماية البيئة والحاصلات الزراعية من التلوث،تعد من المفاهيم الحديثة نسبياً، فالحماية هنا تعنى الحيلولة دون التلوث ومنع مسبباته، وحصرما هو قائم منه في أضيق نطاق تمهيداً للتخلص منه كلما كان ذلك ممكناً.

وهذا النوع من الحماية يتطلب أمرين: **الأول** منع أسباب التلوث، **الثاني** مكافحة الأسباب القائمة بالفعل، وذلك من أجل إعادة التوازن إلي البيئة الزراعية وبالتالي حماية الحاصلات الزراعية من التلوث.

لذلك استشعر رجال القانون هول الموقف، مما دعاهم إلي ضرورة التدخل لحماية البيئة بصفة عامة من التلوث والزراعية بصفة خاصة، وذلك من خلال القواعد القانونية المنظمة لسلوك الإنسان، والتي يجب أن تكون مواكبة لما يطرأ على المجتمع من تطور، وملبيه حاجة الدولة في الحفاظ على بيئتها، فالمشرع لا يقدم على تجريم سلوك معين إلا بعد أن يتأكد من إحداثه للتلوث أو ينتج عن سلوكه ضرراً، وذلك من خلال الأبحاث العلمية المتخصصة في مجال حماية البيئة، لذلك تتدخل الدولة من خلال الأداة التشريعية والتي تضع القواعد القانونية واللوائح التنظيمية التي تحدد شروط ومعايير مزاولة الأنشطة التي يمكن أن يترتب عليها حدوث ضرر للبيئة بصفة عامة والزراعية بصفة خاصة.

وإذا كانت القواعد الجنائية العقابية بشقيها تتميز بقوة التأثير على السلوك الإنسانى، وذلك عن طريق فرض قيود على الحقوق والحريات، وذلك بتجريم أنماط متعددة للسلوك ـ الملوث ـ وما يترتب على

ذلك من عقوبة نتيجة مخالفة السلوك الملوث للقواعد العقابية، أو عن طريق القواعد الإجرائية والتي قد تمس حقوق المواطنين في سبيل الكشف عن الجرائم الملوثة للبيئة الزراعية.[١]

وهكذا فإن الأساليب التي يمكن من خلالها وضع حماية جنائية للحاصلات الزراعية من التلوث تكون عبر حمايتها كمصلحة عامة للدولة.وذلك من ناحيتين[٢]: **أولاً** ـ عن طريق فرض أنماط سلوكية للعاملين في البيئة الزراعية والالتزام بها، مع فرض عقوبات لضمان عدم الخروج عليها، وهذه الناحية تعد جانب موضوعي. **ثانياً** ـ تكون عن طريق تنظيم الإجراءات التي تمكن السلطة العامة المختصة بالكشف عن أسباب تلوث البيئة الزراعية وحاصلاتها، والوصول إلي الملوث ـ الجاني ـ وذلك تمهيداً لمحاكمته ثم عقابه، وهذه الناحية تعد جانب اجرائى لحماية الحاصلات الزراعية من التلوث.

ولذلك فإنه يجب أن تتحقق الوظيفة الأولى للقوانين العقابية في حماية الحاصلات الزراعية من التلوث وذلك عن طريق[٣] **أولاً**: تجريم الأفعال والسلوكيات التي يمكن أن ينتج عنها تلوث لها، فهذا النوع من الحماية يحقق الصالح العام للدولة وذلك عن طريق إنتاج محاصيل زراعية صحية وسليمة. **ثانياً:** يجب أن تكون الحماية الجنائية للحاصلات الزراعية من التلوث في إطار من التوازن بين المصالح المختلفة في المجتمع، أي التوازن بين مصالح الإفراد وبين المصلحة العامة والسلطة التشريعية داخل الدولة هي صاحبة التقدير النهائي لكيفية تحقيق تلك الحماية مع فرض التوازن المطلوب، أي دون أن تؤدى قواعد الحماية إلي الاعتداء على المزارعين أثناء العملية الزراعية بمختلف مراحلها.

لذا فإن الحماية الجنائية للحاصلات الزراعية تحتاج إلي ما يسمى بالأمن البيئى الزراعي، والذي يشمل كافة التوازنات التي لو حدث خلل في أحدها لسبب خللاً في باق المنظومة البيئة الزراعية، ولذا تتعد مفاهيم الأمن البيئى إلي مفاهيم الأمن الزراعي والغذائي والمائي. وهو ما يعكس التطور في المخاطر التي تحيط بالإنسان في العصر الراهن [٤].

وهذا الأمن يحدد الأعمال الخطرة التي تؤدى إلي تلوث المحيط الحيوي ـ البيئة بصفة عامة ـ وأجزائه المائية والهوائية والبرية، بل يمتد ليشمل تلوث النباتات والزراعات المتعددة لذا فإن القواعد القانونية في القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ في شأن حماية البيئة المصري وضع القواعد القانونية التي تحدد الوسائل اللازمة لرصد الاعتداء على البيئة ككل وفرض العقوبات المناسبة نتيجة اقتراف السلوكيات التي ينتج عنها تلوث بيئي، ثم حدد السلطة التي تكتسب صفة الضبطية القضائية أثناء القيام بالكشف عن التلوث البيئى بصفة عامة والزراعي بصفة خاصة وذلك بقصد حماية البيئة.

---

(١) د/ أحمد فتحى سرور: القانون الجنائى الدستورى، دار الشروق، القاهرة، ط٣، س٢٠٠٤، ص٧.

(٢) أنظر في ذلك المعني د/ عبد المنعم سالم شرف الشيبانى: الحماية الجنائية للحق في أصل البرءة "دراسة مقارنة"، دار النهضة العربية القاهرة، ط١، س٢٠٠٦، ص١٧.

(٣) المرجع السابق: ص ١٨.

(٤) الفريق/ ضاحى خلف تميم: إفتتاح أعمال ندوة الأمن البيولوجى، مركز شرطة دبى في ٢٠٠٧/٦/٢٦ على الموقع الالكترونى www.dubai police. gov.

هذا وقد عرف الفقه الأمن البيئى بأنه " المحافظة على النظام البيئى العام، ومنع أي أخطار تهدد عناصر البيئة ـ المياه، الهواء بما فيه طبقات الجو العليا، التربة سواء ما على الأرض أو ما في باطن الأرض ـ أو صحة الإنسان أو الحيوان أو النبات أو المحيط الطبيعي للبيئة علي المستوي الإقليمي " [١].

وسوف نعرض للحماية القانونية للحاصلات الزراعية من خلال القواعد القانونية في قانون الزراعة والبيئة بالإضافة إلي القوانين التي اهتمت بالبيئة أو أحد عناصرها مثل قانون الري والصرف أو قانون تحسين الأراضي الزراعية أو قانون حماية نهر النيل.

المطلب الثالث: مفهوم التلوث

تقسيم:

ونتناول هذا المطلب في عدة فروع. **الأول**: التلوث في اللغة، **والثاني**: التلوث في الاصطلاح الفقهي، **والثالث**: المفهوم القانوني للتلوث.

الفرع الأول: التلوث في اللغة

جاء في معجم لسان العرب المحيط، تحت كلمة "تلوث" أن التلوث يعنى التلطيخ، ويقال تلوث الطين بالتبن، ولوث ثيابه بالطين أي لطخها[٢]. وجاء في مختار الصحاح لوث ثيابه بالطين تلويثا أي لطخها، ولوث الماء كدره بمعنى غيره[٣].

وكلمة "تلوث" اسم من فعل "يلوث" وهو فعل يدور حول تغير الحالة الطبيعية للأشياء بخلطها بما ليس من ماهيتها، أي بعناصر غريبة وأجنبية عنها فيكدرها أي يغير من طبيعتها و يغيرها بما يعقوها عن أداء وظيفتها المعدة لها[٤].

وأيضا في اللغة الإنجليزية، فيقصد بالفعل "pollute " "يلوث " جعل الشيء غير نقى أو غير صالح للاستعمال. والتلوث أسم من فعل يلوث وقيل يوجد تلوث كثير في المكان، وصار النهر ملوثا بنفايات المصنع، ويوجد معنى آخر في اللغة الإنجليزية مثل "contamination" بمعنى تفوق المركزات الملوثة للمستوى الطبيعي في المجال البيئي ومعنى آخر للتلوث بمعنى إدخال مواد ملوثة في الوسط البيئي[٥].

---

(١) د/طارق إبراهيم الدسوقي عطية: الأمن البيئى ـ النظام القانوني لحماية البيئة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، س٢٠٠٩، ص٥٣.

(٢) ابن منظور، لسان العرب، المجلد الأول، تصنيف يوسف الخياط، دار لسان العرب، لبنان، بيروت، بدون سنة نشر، ص ٤٠٨، ٤٠٩.

(٣) محمد ابن أبى بكر الرازي، مختار الصحاح، دار الإيمان، سوريا، دمشق، س ١٩٩٦، ص ٥٤٣.

(٤) د/ أحمد عبد الكريم سلامة، قانون حماية البيئة،دراسة تأصيلية في الأنظمة الوطنية والدولية، مطابع الملك سعود، الرياض، س ١٩٩٧، ص٧٦.

(٥) Longman dictionary of contemporary, third edition 2000, p.291.

وفي اللغة الفرنسية، جاء في قاموس روبير الفر نسى "Robert" التلوث هو " الحط أوإتلاف أو إفساد وسط ما بإدخال ملوث فيه، كما أنه يعنى جعل الشيء النقي غير نقى أو غير صالح للاستعمال. حيث فعل يلوث polluer يلطخ أو يوسخ salir، أي وسخ الشيء جعله غير سليم أو عكرة أو لوث الماء أو الهواء أي عيبه وجعله معيبا"(١).

بينما جاء تعريف التلوث في أحد المعاجم المتخصصة في الاصطلاحات البيئية بأنه " إفساد مباشر للخصائص العضوية أو الحرارية أو البيولوجية أو الإشعاعية لأي جزء من البيئة مثلا بتفريغ أو إيداع نفايات أو مواد من شأنها التأثير على الاستعمال المفيد، وبمعنى آخر تسبب وضعا يكو ن ضارا أو يتمثل في الإضرار بالصحة العامة أو سلامة الحيوانات والطيور والحشرات والسمك والمواد الحية والنباتات"(٢).

الفرع الثاني: التلوث في الاصطلاح الفقهي

جاء تعريف التلوث الفقهي كلا بحسب تخصصه، أي أن وجهة النظر تطابق غالبا المجال العلمي، بحيث يكون غالبا على التعريف الصبغة العلمية أو العملية للفقيه، حيث يعرف التلوث في الاصطلاح العلمي بأنه "الحالة القائمة في البيئة الناتجة عن التغيرات المستحدثة فيها والتي تسبب للإنسان الإزعاج أو الإضرار أو الأمراض أو الوفاة بطريقة مباشرة أو غير مباشرة عن طريق الإخلال بالأنظمة البيئية "(٣)، وذهبت الدكتورة منى قاسم إلي تعريف التلوث بأنه " كل ما يؤدى بشكل مباشر أو غير مباشر إلي الإضرار بكفاءة العملية الإنتاجية، نتيجة التأثير السلبي والضار على سلامة الوظائف المختلفة لكل الكائنات الحية على الأرض سواء النبات، الحيوان، المياه، وبالتالي ضعف كفاءة الموارد وزيادة تكاليف العناية بها وحمايتها من أضرار التلوث البيئي "(٤).

بينما يعرفه آخرون بأنه " كل ما من شأنه التأثير في جميع العناصر البيئية، وسلامة الوظائف المختلفة لكل الأنواع والكائنات الحية على الأرض، وكذلك كل ما يؤثر في تركيب العناصر الطبيعية غير الحية مثل الماء والهواء والتربة وغيرها "(٥).

---

(١) le petite Robert, I, 1991, op cit, p. 1477.

(٢) Geipin Allen: Dictionary of environmental terms London.1974.p.124

(٣) د/ محمد السيد أرناءوط: الإنسان وتلوث البيئة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهر، س ٢٠٠٠، ص ٣٠.

(٤) د/ منى قاسم: التلوث البيئي والتنمية الاقتصادية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، س٢٠٠٠، ص ٤٩.

(٥) د/ أحمد مدحت إسلام: التلوث مشكلة العصر، عالم المعرفة، مطابع السياسة الكويتية، العدد رقم ١٥٢ أغسطس ١٩٩٠، ص ١٩.

ويراه العالم البيئي Odum بأنه " أي تغير فيزيائي أو كيميائي أو بيولوجي مميز، يؤدى إلي تأثير ضار على الهواء أو الماء أو التربة أو يضر بصحة الإنسان والكائنات الحية الأخرى، يؤدى إلي الإضرار بالعملية الإنتاجية كنتيجة للتأثير على المواد المتجددة"(١).

وإذا كانت الاتجاهات الفقهية العلمية، لم تستطع أن تضع مفهوما فقهياً دقيقاً وجامعاً، وذلك نظرا للتطور العلمي لفكرة التلوث، فما يعد تلوث في وقت ما قد لا يعد كذلك في وقت آخر نظرا لعدم وجود إمكانيات علمية تستطيع السيطرة على أسباب الأفعال الملوثة مما يؤثر على مفهوم الفقه للتلوث.

لذلك سار في نفس الاتجاه مع المحاولة في أن يكون مفهوم التلوث منضبطا فقهاء القانون، نظرا لأنهم ينظرون إلي مفهوم التلوث، وما يترتب عليه من نتائج، قد تؤدى بمرتكبها إلي الخضوع للمسئولية الجنائية. ومع ذلك فإن مفهوم الفقه القانوني للتلوث يجب أن يتسم بالمرونة، وذلك نظراً للتطور العلمي المصاحب لأفكار التلوث وما ينتج عنه خروج طائفة من مرتكبي أفعال التلوث من طائلة المسئولية الجنائية، ولذا فإن الفقه القانوني غلب على تعريفة للتلوث الصفة العمومية.

لذلك عرفه الأستاذ الدكتور صلاح الدين عامر بأنه "وجود مواد غريبة بالبيئة أو أحد عناصرها، أو حدوث خلل في نسب مكونات البيئة، أو أحد عناصرها على نحو يمكن أن يؤدى إلي آثار ضارة"(٢).

فهذا التعريف أظهر أن التلوث يكون من خلال المواد التي تعد غريبة على الموجودة فيها، لذا فهي تسبب الخلل في عناصر هذه البيئة ومكوناتها، بل تؤدى أو يمكن أن تؤدى إلي آثار ضارة، دون تحديد نوعية وطبيعة الضرر، فالضرر هنا عام أي ما يصيب الإنسان أو الكائنات الحية المختلفة، بما في ذلك المحاصيل الزراعية، فهنا نكون بصدد تلويث سبب ضرراً.

أيضاً قيل في التلوث أنه " ذلك الاختلال في التوازن الطبيعي أو الأزلي بين عناصر البيئة الطبيعية، الناجم عن نشاط الإنسان أو أنه تغيير الوسط الطبيعي الناشئ عن فعل الإنسان" (٣).

فالإرادة الإنسانية، متمثلة في السلوك، الذى أحدث خللا في التوازن الطبيعي لعناصر البيئة فأوجد التلوث، فهذا ما يحدث للبيئة بصفة عامة والزراعية بصفة خاصة، مسبباً خللاً في أحد عناصرها - الحاصلات الزراعية – عن طريق تلوثيه هنا يصبح الضرر والخطر واضحاً.

وإذا كان الإنسان سبب التلوث لذا عرف الفقه التلوث بأنه " إضافة الإنسان لمواد أو أشكال للطاقة إلي البيئة بكمية يمكن أن تؤدى إلي إحداث نتائج ضارة ينجم عنها إلحاق الأذى بالمواد الحية، أو بصحة الإنسان وتعيق بعض أوجه النشاط الاقتصادي مثل الزراعة أو الصيد أو تؤثر على الهواء أو الأمطار أو

---

(١) Odum. E, P. Ecology The 11nk Between natural And The social sciences, Holt Rine Bart and Winston, New York, S. P. 244.

(٢) د/ صلاح الدين عامر، القانون الدولي للبيئة،مجلة القانون والاقتصاد،كلية الحقوق جامعة القاهرة،عدد خاص،١٩٨٣، ص ٣٥.

(٣) د/ ياسر محمد فاروق المنياوي: المسئولية المدنية الناشئة عن تلوث البيئة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، س٢٠٠٨، ص ٤٦.

الضباب الطبيعي، والمناطق الجليدية، والأنهار والبحيرات، والتربة والبحار أو تعجل بذلك، أو تعيق الاستخدامات المشروعة للبيئة أو تقلل من إمكانيتها، أو أي جزء أو عنصر منها "[١].

وإذا كان الملاحظ على أغلب التعريفات الفقهية السابقة أن الإنسان، صاحب دور فاعل في إحداث التلوث، من خلال نشاطه، سواء كان مباشراً أو غير مباشر، وهذا الأمر لا ينبغي التسليم به على إطلاقه، لأن مصادر التلوث البيئي يمكن أن تنشأ عن أسباب لا دخل للإنسان فيها بطريق مباشر، مثل التلوث الناتج عن العوامل الطبيعية مثل البراكين أو الزلازل أو عمليات الاشتعال الذاتي أو حوادث احتراق الغابات.

بل الأكثر من ذلك هو أن المواد التي ينتج عنها التلوث، في مجال البيئة الزراعية، ليست كما يقول الفقه بأن تلوثها هو إدخال مواد ينتج عنها تلوث أو مادة ملوثة إلي الوسط البيئى، فالوسط البيئى الزراعي قد يتلوث عن طريق اتحاد مادتين هما في الأصل غير ملوثتين لكن وجودهما معاً يؤدى إلي إخراج مادة ملوثة لأحد عناصر البيئة الزراعية، لذا يجب أن يكون تعريف التلوث مرناً، يمكن من استيعاب الجديد من صور التطور العلمي في المستقبل[٢].

لكن أغلب الفقه يشترط في التلوث شروط خاصة، لابد وأن تتوافر، لكى يمكن لتعريف التلوث أن يستوعب عملية التطور العلمي والتكنولوجي المستقبلية، وذلك لأن النظر إلي تعريف التلوث من خلال جانب واحد يجعله يصب في اتجاه واحد ولا يعطى النتيجة الحقيقية. لذلك فإن أهم عناصر تعريف التلوث تكون من خلال العرض التالي[٣]:

العنصر الأول: حدوث تغير في الوسط البيئى أو البيئة، وهو يحدث عندما يكون هناك اختلال بالتوازن الفطرى أو الطبيعى بين عناصر مكونات البيئة، باختفاء بعضها أو قلة حجمها أو نسبتها بالمقارنة بالبعض الآخر، فالإنسان لا يخلق مادة غير موجودة ولكنه يقوم بتغير الخواص أو المكونات الخاصة بها من حيث الكم أو الكيف مما ينتج عنه حدوث أو نتوج مواد جديدة ملوثة.

العنصر الثاني: نشاط إنسانى خارجى، يترتب عليه تغير في خواص البيئة مثل الأنشطة الصناعية والتفجيرات النووية والمبيدات الزراعية بالتخلص منها في المصارف المائية الزراعية أو غيرها، أو زيادة تركيزها في المحاصيل الزراعية، وأيضا المخصبات الزراعية [٤]. أو تكون

---

(١) د/ أحمد محمود سعد: استقراء لقواعد المسئولية في منازعات التلوث البيئى، دارا لنهضة العربية، ط ١، س١٩٩٤، ص ٦٠.

(٢) د/ ياسر محمد فاروق المنياوي: المسئولية المدنية الناشئة عن تلوث البيئة، المرجع السابق، ص ٥٩ و ما بعدها.

(٣) د/ عيد محمد مناخى المنوخ: الحماية الإدارية للبيئة في الكويت، دراسة مقارنة،رسالة دكتوراه، كلية الحقوق جامعة الإسكندرية، س ٢٠٠٨، ص ٤٦ وما بعدها.

(٤) المرجع السابق: ص ٤٩.

التغيرات الطبيعية بفعل الطبيعة، أي لا دخل للإنسان فيها (البراكين، الزلازل، الفيضانات) والتي تؤثر في التوازن الأيكولوجى للبيئة[1].

العنصر الثالث: أن يحدث التغير أثر ضاراً في البيئة أو الوسط البيئى، ينتج مسبباً آثاراً ضارة بالإنسان أو الكائنات الحية الأخرى كالحيوان أو النبات أو غيرها، لذا يشترط أن يكون الضرر عائدا على الكائنات الحية أو غير الحية [2]. لكن التلوث الزراعي يلزم أن يكون الضرر أو الخطر عائداً على عناصر البيئة الزراعية بل وما ينتج عنها من محاصيل زراعية تكون هي المصدر الأساسي في غذاء الإنسان أو الحيوان، بل والاقتصاد القومى وذلك من خلال العمليات الصناعية المختلفة أو غيرها والقائمة في الأساس على الزراعة.

هكذا يعد اجتماع العناصر الثلاثة السابقة مبرراً للتدخل القانوني لمواجهة العلاقة بين الإنسان والبيئة بصفة عامة والزراعية بصفة خاصة، من خلال فرض المسئولية الجنائية عن الأفعال أو السلوكيات التي تحدث ضرراً أو تسبب خطراً للبيئة الزراعية أو البيئة بصفة عامة، وذلك بما تحويه من كائنات حية أو غير حية. ومع ذلك فإن التلوث قد يكون من خلال نطاق جغرافي[3]، فيقسم إلي تلوث محلى أو دولى.

فالأول: يقصد به اكتمال عناصر التلوث داخل الإطار الإقليمى للدولة، دون امتداد أثارة خارج هذا الإطار، سواء كان مصدرة سلوك إنسانى من خلال تلويث البيئة سواء بمواد كيماوية أو مخصبات أو أسمدة أو مواد مشعة أو نفايات خطرة، أو عندما تقع البراكين أو الزلازل أو النفايات، تصيب عنصر من عناصر البيئة المحلية، بل ويجب أن تكون آثار التلوث –الضرر- قد نالت من البيئة المحلية دون أن يمتد إلي بيئة مجاورة في دولة أخرى.

أما الثاني: فهو التلوث عبر الحدود، وهو تلوث يسبب ضرراً يصيب الإنسانية، حيث يصيب العناصر المشتركة للمجتمع الدولي، التلوث عبر الحدود ذو الاتجاه الواحد، الذي يجد مصدره في دولة وينتج أثاراً في دولة أخرى أو أكثر، مثال ذلك حادث تشير نوبل عام ١٩٨٦. والصورة الأخرى التلوث عبر الحدود ذو الاتجاهين أي التبادلى، أي آثار التلوث تنقل من دولة إلي أخرى، وتنتج الدولة الأخيرة تلوثا يصب في الدولة الأولى.

وغالباً ما يكون التلوث الدولى العابر للحدود من خلال التلوث المائى – تلوث الأنهار – أو الهوائى من خلال الأمطار الحمضية أو الأشعاعى المنقول عبر الهواء إلي دول أخرى لا يوجد فيها تلوث بنفس المواد الموجودة في الدولة الأولى الملوث هوائها.

---

(١) د/ نبيلة عبد الحليم كامل: نحو قانون موحد لحماية البيئة، دراسة في القانون المصري المقارن مع عرض لمشروع قانون البيئة الموحد، دار النهضة العربية، س ١٩٩٣، ص٣٧٥.

(٢) د/ عمار خليل المجيد الدر يس التركاوى: مسؤلية الدولة عن أضرار التلوث البيئى، دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق،جامعة عين شمس، س ٢٠٠٧، ص ٦٢.

(٣) د/ ياسر محمد فاروق المنياوي: المسئولية المدنية الناشئة عن تلوث البيئة، المرجع السابق، ص٢٥١ وما بعدها.

إذن فإن الضرر الناتج عن التلوث سواء كان حال أم مستقبلى يجب أن يشمله التعريف الفقهى، وذلك لأن الحال أو المستقبل، يعدان من أهم عناصر مفهوم التلوث، هذا وقد أهملت التعريفات الفقهية السابقة الضرر المستقبلى، مكتفية بفكرة الضرر الحال فقط.

لذا فإن تعريف التلوث الراجح لدينا هو " كل تغير في البيئة أو الوسط البيئى، ناتج عن نشاط إنسانى أو طبيعي، من شأنه أن يؤدى إلي إحداث آثار ضارة سواء بطريق مباشر أو غير مباشر على الكائنات الحية أو غير الحية، بما فيها الإنسان أو النبات، في الحال أو المستقبل" (١).

وبناء على ما سبق، فإنه يمكن أن نعرف التلوث في نطاق الدراسة بأنه "الضرر الحال أو المستقبلي الذي ينال من البيئة الزراعية أو أحد عناصرها- الحاصلات الزراعية- والناجم عن فعل الشخص الطبيعى أو المعنوي و المتمثل في الإخلال بتوازن البيئة الزراعية أو أحد عناصرها أو الصادر من خلالها".

الفرع الثالث: المفهوم القانوني للتلوث

يعد التلوث واحد من أخطر المشاكل البيئية في العصر الحديث، وذلك نظراً للتلازم بين استخدام البيئة الطبيعة، وبين التطور العلمى، إلا أن ارتفاع معدلات التلوث بلغ حد الخطورة، فأصبح يهدد البيئة بصفة عامة، والزراعية وعناصرها بصفة خاصة، مما يؤثر على الكائنات الحية الموجودة في البيئة وبالتالي الإنسان أو الحيوان أو غيرهما من الكائنات الأخرى سواء كانت حية أو غير حية.فالتلوث هو أساس المشكلة وأصلها، لما يحدثه من تغير في خواص البيئة بصفة عامة والزراعية بصفة خاصة، مما يشكل اعتداء على حق الإنسان في بيئة نظيفة، ولذا تدخل المشرع محدداً مفهوم التلوث عن طريق وضع مفهوم قانوني له، سواء كان ذلك على المستوى الوطنى أو على المستوى الدولى من خلال الاتفاقيات الدولية.

وباستقراء الاتفاقيات الدولية، نجدها تناولت التلوث من وجه مغايرة، من حيث أسبابه ومكوناته، مما يمكن القول بأنه تصور جزئى لموضوع التلوث. هذا وقد تناولت وثائق مؤتمر استكهولم للبيئة عام ١٩٧٢ مفهوماً للتلوث مضمونة "النشاطات الإنسانية تؤدى حتماً إلي إضافة مواد ومصادر للطاقة إلي البيئة على نحو متزايد يوماً بعد يوم، وحينما تؤدى تلك المواد أو تلك الطاقة إلي تعريض صحة الإنسان ورفاهيته وموارده للخطر أو يحتمل أن تؤدى إلي ذلك مباشرة أو بطريقة غير مباشرة فإن هذا هو التلوث" (٢).

---

(١) د/ عطا سعد محمد حواس: المسئولية المدنية عن أخطار التلوث البيئى في نطاق الجوار، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة الإسكندرية س٢٠١٠، ص ٧٢.

(٢) مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة استوكهلم ١٩٧٢، النشرة الإعلامية للأمم المتحدة.

كما جاء في توصيات منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية "L, O.C.D.E" الصادر في ١٤ نوفمبر ١٩٧٤والذى حظى بتأيد جانب كبير من الفقه حيث عرف التلوث بأنه " إدخال مواد أو طاقة بواسطة الإنسان سواء بطريق مباشر أو غير مباشر إلي البيئة، بحيث يترتب عليها آثار ضارة من أنها أن تهدد صحة الإنسان، أو تضر بموارده الحية أو بالنظم البيئية أو تنال من قيم التمتع بالبيئة أو تعيق الاستخدامات الأخرى المشروعة "[١].

ومن قبل قرر المجلس الإقتصادى والاجتماعى للأمم المتحدة، في تقريره عام ١٩٦٥حول تلوث الوسط البيئى والتدابير المتخذة لمكافحته بأنه " تأثير مباشر أو غير مباشر للنشاط البشرى ينتج عنه تغير في تكوين أو في حالة الوسط الحيوى، مما يخل ببعض الأنشطة التي كان من الممكن القيام بها في الحالة الطبيعية " [٢].

إن المفاهيم السابقة للتلوث، اعتمدت على النشاط الإنسانى كأداة مباشرة في إصباغ التلوث على البيئة من خلال قيامة بنشاطات مباشرة أو غير مباشرة، من شأنها التأثير على البيئة أو الوسط الحيوى، فيؤدى ذلك بنتائج أهمها عدم القدرة على القيام بالأنشطة المشروعة التي كان من الممكن القيام بها، بل وترتب آثار ضارة على الصحة البيئية، أو صحة الكائنات الحية وغير الحية، بل ومن الممكن أن تؤثر على التراث المشترك للبشرية من عناصر البيئة المختلفة.

هذا على المستوى الدولى، أيضاً كان المشرع الداخلى أو الوطنى صاحب رؤية أيضاً في وضع مفهوم للتلوث من خلال القواعد القانونية الداخلية، التي اهتم من خلالها بالبيئة وسنراعى توضيح مفهوم التلوث في القانون الداخلى من خلال العرض الأتى.

اتجه المشرع المصري للنص على مفهوم التلوث من خلال نص المادة (٧/١) من الفصل التمهيدي من الباب الأول، من القانون رقم ٤ لسنة١٩٩٤ [٣] في شأن البيئة المصري بأنه " كل تغير في خواص البيئة يؤدى بطريق مباشر أو غير مباشر إلي الإضرار بصحة الإنسان، والتأثير على ممارسته لحياته الطبيعية، أو الإضرار بالموائل الطبيعية أو الكائنات الحية أو التنوع الحيوى البيولجى".

فالمشرع المصري ساير الاتجاه العلمى في تعريف التلوث، لذلك كان يجب إضفاء سمة الدقة والتحديد، مستعرضاً الخواص التي يترتب عليها تلوثاً بيئياً. ولذلك نص المشرع المصري على فكرة أخرى للإضرار بالبيئة من خلال نص المادة (٨/١) من القانون السابق على ما يسمى بالتدهور البيئى بأنه "التأثير على البيئة بما يقلل من قيمتها أو يشوه من طبيعتها البيئية أو يستنزف مواردها أو يضر بالكائنات الحية أو بالآثار".

---

(١) د/ فرج صالح الهريش: جرائم تلويث البيئة، دراسة مقارنة، المؤسسة الفنية للطباعة والنشر، القاهرة، س١٩٩٨، ص ٤٧.

(٢) د/صلاح الدين زين: تطور التشريعات والسياسات الجنائية في ألمانيا الاتحادية والدروس المستفادة منها للتجربة المصرية، المؤتمر العلمى الأول للقانونين المصريين، في ٢٥- ٢٦أكتوبر ١٩٩٢، صادر عن الجمعية المصرية للاقتصاد السياسى والإحصاء التشريعى، القاهرة، ١٩٩٢، ص ٩.

(٣)الجريدة الرسمية المصرية: العدد ٥ في ٢/٣ / ١٩٩٤، المعدل بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩ ج ر م، العدد ٩ مكرر في ١١/ ٣/ ٢٠٠٩.

فمن خلال المقارنة بين الفقرتين السابقتين السابعة "التلوث" والثامنة " التدهور البيئى" نجد أن المشرع المصري أراد أن يواكب حركة التطور السريع، من خلال اتساع نظرته المستقبلية بالنسبة للتلوث وأسبابه. لذلك لم يتطلب المشرع المصري، أن يكون فعل التلويث صادراً عن الإنسان، لكنة تتطلب أن ينتج السلوك آثاراً ضارة بالكائنات الحية أو المنشآت، أو يؤثر على سلامة الإنسان وممارسته لنشاطه الطبيعى.

ومع ذلك استمر المشرع المصري في محاولاته للسيطرة على مفهوم التلوث، فأورد في المادة(٣٧/١) من القانون السابق في شأن البيئة النص على تعريف الكارثة البيئية بأنها " الحادث الناجم عن عوامل الطبيعة أو فعل الإنسان والذى يترتب عليه ضرر شديد بالبيئة وتحتاج مواجهته إلي إمكانات تفوق القدرات المحلية ".

وهكذا نجد أن المشرع المصري من خلال المادة (٣٧/ ٨/ ٧/١)، أورد مفهوم التلوث والتدهور والكارثة، في محاولة للوصول إلي مفهوم دقيق للتلوث البيئى، عارضاً أن السلوك الذي ينتج عنه التلوث قد يكون من فعل الإنسان أو العوامل الطبيعية، منتجاً آثاراً ضارة بالبيئة أو الوسط الحيوى، وفي مجال التلوث الزراعي فإن السلوك الذى ينتج عنه آثاراً ضارة بالبيئة الزراعية أو أحد عناصرها، قد يكون إرادياً صادراً عن الإنسان أو طبيعياً من خلال العوامل الطبيعية مثل الزلازل أو البراكين أو الفيضانات وأيضاً الأمطار الحمضية المنقولة عبر الرياح، رغم كون الأخيرة ناتجة عن سلوكيات هي في الأصل إنسانية.

وأيضاً ذهب المشرع البيئى التو نسى إلي تعريف التلوث في المادة الثانية من القانون رقم ٩١ لسنة ١٩٨٣ بأنه "إدخال أي مواد ملوثة في المحيط بصفة مباشرة أو غير مباشرة سواء كانت بيولوجية أو كيماوية أو مادية".

وفي ذات الإتجاة نصت المادة (٩/٤) من القانون رقم ١٠/٣ من القانون الجزائرى في شأن البيئة بأنه " كل تغير مباشر أو غير مباشر للبيئة، يتسبب فيه كل فعل يحدث أو قد يحدث وضعية مضرة بالصحة وسلامة الإنسان والنبات والحيوان والهواء والماء والأرض والممتلكات الجماعية والفردية ".

كما عرفة المشرع الكويتى في القانون رقم ٣١ لسنة ١٩٩٥ [١] بشأن إنشاء الهيئة العامة للبيئة في الكويت بأنه " أن يتواجد في البيئة أي من المواد والعوامل الملوثة، بكميات أو صفات لمدة زمنية قد تؤدى بطريق مباشر أو غير مباشر وحدها أو بالتفاعل مع غيرها إلي الإضرار بالصحة العامة أو القيام بأعمال وأنشطة قد تؤدى إلي تدهور النظام الطبيعى أو تعيق الاستمتاع بالحياة والاستفادة من الممتلكات الخاصة والعامة ".

(١) المعدل بالقانون رقم ١٦ لسنة ١٩٩٦ ولائحته التنفيذية الصادرة بالقرار رقم ٢١ لسنة ٢٠٠١ والمعدله بالقرار رقم ١٥٠لسنة ٢٠٠٢.

لذا يوجد فارق بين التلوث الزراعي أي تلوث البيئة الزراعية، سواء كان ذلك ناتجاً عن عمليات الزراعة نفسها أو إلي أسباب أخرى خارجية، وبين تلوث المحاصيل الزراعية، **فالأول**: يقصد به ذلك التلوث الناتج عن النفايات والمخلفات الزراعية، وتربية الحيوانات وغيرها من النشاطات المرتبطة بالزراعة، ومن أهم صور التلوث عن طريق المخلفات الزراعية. السباخ المتخلف عن الزرائب ومعالف الحيوانات ومزارع الدواجن ومخلفات المجازر، أيضاً مخلفات الأسمدة الكيميائية التي تستخدم في تسميد الأراضي الزراعية والمحاصيل، بما يترتب عليه تسرب جزء منها إلي مياه الصرف الزراعي، بالإضافة إلي بقايا المبيدات الحشرية ومبيدات الأعشاب التي يتطاير جزء منها إلي الهواء المحيط بالزراعة، أو يتسرب مع مياه الصرف، وتجد طريقها إلي الأقسام المائية السطحية أو الجوفية وأخيراً الأملاح وحبيبات التربة التي تجرفها الرياح والمياه[1]. أما **الثاني:** تلوث المحاصيل الزراعية فهو السلوك الذي ينتج عنه بشكل مباشر أو غير مباشر تلوث المحاصيل فينتج عن ذلك تقليل القيمة الغذائية لها، بل وإصابة كل من يتناولها بالمرض.

المبحث الثاني

التلوث في نطاق البيئة الزراعية

تمهيد وتقسيم:

إن من أبرز مشكلات البيئة بوجه عام والبيئة الزراعية بوجه خاص وأكثرها تعقيداً وأصعبها حلاً مشكلة تلوث الحاصلات الزراعية وعناصرها المختلفة، خاصةً مع تعدد مصادر التلوث الزراعي وكثرتها، حيث دلت أغلب الدراسات على وجود مواد ملوثة في الحاصلات الزراعية من بقايا المواد الكيماوية المستخدمة في الزراعة، وغيرها من أسباب التلوث، مما أثر بشكل مباشر على البيئة الزراعية [2]. ونتناول هذا المبحث من خلال عدة مطالب، **المطلب الأول:** تلوث التربة الزراعية، **المطلب الثاني:** تلوث البيئة المائية، **المطلب الثالث:** تلوث البيئة الهوائية الزراعية، **المطلب الرابع:** الهندسة الوراثية والتلوث الزراعي.

المطلب الأول: تلوث التربة الزراعية

تمهيد وتقسيم:

تعتمد كافة الأنشطة الإنسانية أساساً على توفير الأراضي الضرورية للإقامة والاستقرار والزراعة، وكافة الأنشطة الأخرى، فالأرض تعد الوسط البيئى المتكامل لمختلف نشاطات الإنسان.

---

(١) د/ على تاج الدين فتح الله تاج الدين: الزراعة والبيئة، مكتبة بستان المعرفة، الإسكندرية، ٢٠٠٢، ص٧، وما بعدها.
(٢) د/ أحمد عبد الوهاب عبد الجواد: تلوث التربة الزراعية، الدار العربية للنشر والتوزيع، ط١، س١٩٩٣، ص ٢٢.

لكن التربة هي "الجزء الخارجى من القشرة الأرضية، والناتج عن تفتيت الصخور والمعادن وتحلل الكائنات الميتة، ويمكن للنبات أن ينمو عليها، وعلى سطحها يعيش الإنسان والعديد من الأحياء النباتية والحيوانية، ومن التربة خلقنا ومن مكوناتها نتغذى، ويتغذى غيرنا من الأحياء"(١).

وإذا كانت الكوارث الطبيعية مثل الزلازل والبراكين والتصحر، قد تتسبب في تلوث الأراضي الزراعية إلا أن الإنسان يعد هو السبب الرئيسى في تلويثها خاصة في العصر الحديث، لذا يعد تلوث التربة الزراعية، أهم النتائج المباشرة لتدخل الإنسان، غير المدروس، في محاولة للسيطرة على إنتاجية الأراضي الزراعية أو في محاولة للسيطرة على آفاتها التي تهلك المحاصيل الزراعية (٢).

ويقصد بالتربة هنا التربة الزراعية، وهى " أي نوع من الأرض يمكن أن تنمو به النباتات وغالباً ما تحتوى هذه الأرض على عناصر وأملاح معدنية ومواد آخرى تساعد على عملية الإنبات، وتتركز هذه العناصر والأملاح عادة في الطبقة السطحية من التربة ولأعماق مختلفة قد تصل إلي عمق كبير حتى يتمكن النبات من الحصول على ما يحتاجه منها خلال المجموع الجذرى الذى يضرب في التربة لمسافة ما تختلف من نبات لآخر"(٣).

لكن تلوث التربة يعنى " إدخال مواد غريبة فيها تؤدى عند وصولها لتركيز ما، إلي حدوث تغير في طبيعتها فتعطى نتيجة ضارة على كل ما هو موجود في التربة أو عليها ".

ويعرف تلوث الأراضي الزراعية أيضاً بأنه "الفساد الذى يصيب الأراضي الزراعية فيغير من صفاتها أو خواصها الطبيعية أو الكيمائية أو الحيوية أو تغير من تركيبها بشكل يجعلها تؤثر سلباً بصورة مباشرة أو غير مباشرة على من يعيش فوق سطحها من نبات وإنسان وحيوان"(٤).

لذلك فإن استمرار عمليات التلوث الأراضي الزراعية، يؤثر بالسلب على المحاصيل الزراعية فتصبح هي الأخرى ملوثة، لذلك سوف نعرج على أسباب تلوث التربة الزراعية من خلال عرض المواد الكيماوية التي تختلط بالتربة وأيضاً الطرق الزراعية الخاطئة ثم الأمطار الحمضية وأثرها على النبات ومياه الصرف المستخدمة في الري الزراعي، وقطع الأشجار والرعى الجائر. وسوف نعالج هذا المطلب من خلال الفرعين التاليين: **الأول** – التلوث بالمواد الكيماوية، **والثاني** – تلوث التربة الزراعية بالبناء والتجريف والتبوير.

---

(١) د/ حسين العروسى: تلوث البيئة وملوثاتها، مكتبة المعارف الحديثة، الإسكندرية، س ٢٠٠٠، ص ٥٩.
(٢) د/ أحمد المهدى: الحماية القانونية للبيئة، ودفوع البراءة الخاصة بها، دار الفكر القانوني، المنصورة، س ٢٠٠٦، ص ٦٦.
(٣) د/ على زين العابدين عبد السلام، د/ محمد بن عبد المرضى عرفات: تلوث البيئة ثمن للمدنية، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، س١٩٩٢، ص١٨٣.
(٤) د/ أحمد المهدى: المرجع السابق، ص ٦٧.

الفرع الأول: التلوث بالمواد الكيماوية

تلوث التربة الزراعية بالمواد الكيماوية وأثرها على المحاصيل والبيئة الزراعية من خلال عرض التلوث بالمبيدات **أولاً**، والتلوث بالأسمدة ومخصبات النمو **ثانيا**، ثم **ثالثاً** استخدام مياه الصرف الصحى في عمليات الري والأمطار الحمضية.

أولاً: التلوث بالمبيدات

المبيدات هي كل المركبات الطبيعية والكيماوية التي لها القدرة على مكافحة الآفات المختلفة من تكاثرها وانتشارها على مصادر الغذاء والكساء بكافة أنواعها، إضافة إلي الآفات التي تهاجم جسم الإنسان والحيوان والنبات وتنقل الأمراض المختلفة [١].

بينما يوجد تعريف موسع للمبيدات بأنها " مواد كيماوية تستخدم في مجالات الزراعة للقضاء على آفات شتى سواء كانت حشرات أو حشائش أو نباتات ضارة أو عديدة من الطفيليات التي تهدد صحة الإنسان، وهى تساهم بشكل كبير في القضاء على الأمراض التي تصيب المزروعات "[٢].

وقد قررت منظمة الزراعة والأغذية عام ١٩٨٦ بأنه يقع ضمن هذا التعريف المواد التي يستخدمها الإنسان من أجل تنظيم نمو النبات والمواد التي تساعد على تساقط الأوراق وتلك التي تمنع النضج المبكر غير المكتمل لثمار النبات ومنشطات ومنظمات النمو، وكذلك مجموعة المواد التي يتم استخدامها على المحاصيل قبل وأثناء وعقب الحصاد من أجل حمايتها من التدهور أثناء التخزين أو النقل[٣].

بينما نصت المادة (٧٨) من القانون رقم ٥٣ لسنة ١٩٦٦ [٤] في شأن الزراعة المصري على تعريف المبيدات بأنها " المواد والمستحضرات التي تستعمل في مكافحة الأمراض النباتية والحشرات والقوارض والحشائش والكائنات الأخرى الضارة بالنبات وكذلك في مكافحة الحشرات والطفيليات الخارجية الضارة بالحيوان ".

هذا وقد عرفها المشرع الأردني في القانون رقم ٤٤ لسنة ٢٠٠٤ [٥] بشأن الزراعة بأنها " المواد والمستحضرات التي تستعمل للوقاية من الآفات النباتية أو لمكافحة أمراض النباتات أو الحشرات أو القوارض أو الحشائش أو الكائنات الأخرى الضارة بالنباتات وكذلك المواد أو المستحضرات التي تستعمل في مكافحة الحشرات الضارة بالصحة العامة والحشرات والطفيليات الخارجية بالحيوان ".

وأيضا عرفها المشرع العمانى في المادة (٦٤) من الفصل الثاني من القانون رقم ٢٠ لسنة ١٩٧٣ في شأن الزراعة بأنها " المستحضرات التي تستعمل في مكافحة الأمراض النباتية والحشرات والقوارض

---

(١) د/ عبد الله محمد إبراهيم: المبيدات سلاح ذو حدين، مركز الأهرام للترجمة والنشر، القاهرة، سلسلة العلم والحياة، س ١٩٩٨، ص ٥.
(٢) د/ محمد السيد أرناءوط: الإنسان وتلوث البيئة، المرجع السابق، ص ٢٠٣.
(٣) المرجع السابق، نفس الصفحة.
(٤) الجريدة الرسمية المصرية: العدد ٢٠٦ الصادر في ١٩٦٦/٩/١٠، ص ٩٩٧.
(٥) الجريدة الرسمية الأردنية: العدد رقم ٤٥٥٨ الصادر في ٢٠٠٢/٨/١، ص ٣٥٤.

والحشائش والكائنات الأخرى – الحيوانية والنباتية- الضارة بالنبات وكذلك المستحضرات التي تستعمل في مكافحة الحشرات والطفيليات الخارجية الضارة بالحيوان ".

إذن فإن أغلب التشريعات عرفت المبيدات بأنها المواد التي تستعمل في الغالب لحماية النبات مما يصيبه من ضرر أو تلوث بالآفات والتي يترتب عليها أثاراً ضارة، جاءت قاصرة عن وضع حد لتلك الآثار، مما يستلزم فرض شروط كيميائية وقانونية للحماية منها.ولذا يعرف التلوث بالمبيدات بأنه " اختلال في التوازن الطبيعى للكائنات الحية يؤدى إلي حدوث تغير في النظام الزراعي نتيجة استعمال مواد ومستحضرات تضر بالكائنات الحية غير المستهدفة وبالإنسان والحيوان والنبات " [١].

يتضح لناً من العرض المتقدم أن أغلب التشريعات الدولية والوطنية، ترى المبيدات في الجانب الإيجابى فقط، أي ما يترتب عليها من زيادة في كم المحاصيل الزراعية بالإضافة إلي حماية البيئة بصفة عامة والزراعية بصفة خاصة، مما يترتب عليه إنتاج محاصيل زراعية جيدة.

لكن المبيد يعمل من خلال ما يسمى المادة الفعالة أي الجزء الفعال بيولوجياً والموجود في المستحضر، والأخير يعنى توليفة تجمع بين عدد من المركبات بقصد ضمان فائدة المنتج و فعاليته للاستخدامات المطلوبة، أي الشكل النهائى الذى يستعمله المستهلك من خلال الاسم الشائع والذى تعطيه له المنظمات الدولية، طبقاً لمعايير وموصفات، المنظمة الدولية للمعاير والموصفات أو السلطات القطرية باستخدام اسم نوعى أو اسم غير مسجل لهذه المادة الفعالة فقط. بينما الاسم التجاري وهو الموضوع من قبل المصنع على عبوة المبيد لتسجيله والترويج له، ويقتصر استعماله على المصنع فقط، إذا ما تمت حمايته من خلال القوانين الوطنية وذلك لقيد المنتج من المبيد وتفريقه عن باقى المنتجات الحاوية لنفس المادة الفعالة[٢].

هكذا فإن التلوث بالمبيدات يعد من أهم صور التلوث المادي للتربة والإنتاج الزراعي، وقد عرفها الإنسان منذ بداية النصف الثاني من القرن العشرين، أي بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية. وتم اللجوء إليها للسيطرة على الآفات والحشرات والأمراض التي تصيب الزراعة وساعد على انتشارها بطريقة غير عادية استخدام الطائرات لرش المساحات الكبيرة من الأراضي الزراعية في شتى أنحاء العالم بداية من عام ١٩٢٠ [٣].

والمبيدات لها دور ايجابى في توفير حماية المحاصيل الزراعية من الآفات والحشرات والحشائش الضارة، وغيرها والتي تهاجم المحاصيل الزراعية، بداية من مرحلة الإنبات وخلال أطوار النمو المختلفة

---

(١) د/عوض عبدالله عبده شرافة: المسئولية المدنية عن أضرار التلوث البيئى في القانون المصري وقوانين البلاد العربية، رسالة دكتوراة، القاهرة، ٢٠٠٨، ص٢٦١.

(٢) د/وحيد عبد المحسن محمود القزاز: المسئولية المدنية عن تلوث البيئة الزراعية، رسالة دكتوراه،كلية الحقوق، جامعة طنطا، س ٢٠٠٩، ص٤٠.

(٣) د/ صلاح على صالح فضل الله: التلوث البيئى وأثرة على التنمية الاقتصادية والزراعية، مجلة أسيوط للدراسات البيئية، العدد ٢٠ الصادر في يناير ٢٠٠١، ص ٧٧.

حتى إنتاج الثمار، أيضاً خلال مرحلة النقل والتخزين بل استطاع الإنسان من خلالها أن يواجه القوارض والقواقع الناقلة للأمراض مما ساعد على تقليل الأمراض المتوطنة [١].

ورغم الفائدة المرجوة من استخدام المبيدات، إلا أنها تكون كارثية، إذا لم تراعى الشروط والموصفات القياسية في استخدام جرعاتها، وذلك نظراً لتفاوت درجة السمية داخل المبيد الموجه للآفات، لذا قررت منظمة الصحة العالمية بأن عدد من يصيبهم التسمم بالمبيدات في العالم يفوق المليون نسمة سنوياً، منهم عشرون ألف إصابتهم قاتلة، معظمهم من الدول النامية، بل أوضح التقرير بأن هناك ضحية لكل مبيد يومياً، فضلا عن الخسارة الاقتصادية للدولة، نتيجة إصابة المحاصيل الزراعية بالتلوث بالمبيدات. مما يؤثر سلباً على عمليات التصدير للمنتجات الزراعية، ويعود بالخسارة على الدولة والمزارعين، نظراً لعدم إتباع التوصيات والتعليمات الخاصة بنسب المبيدات التي ترش على الحاصلات الزراعية [٢].

ومن أبرز الأمثلة على سمية المبيدات وخطرها على الإنسان والنبات نذكر منها أن حوالي مليون وربع المليون من العمال يتعرضون سنوياً للمبيدات التي ترش بالطائرات على الحقول المصابة بالآفات، سواء كانوا من عمال الرش أو العمال العاملين في الحقل الزراعي والمعرضين للمبيدات المرشوشة في الحقول. وفي دراسة اشتملت على عدد " ١١٥٤" مريضاً تم إدخالهم مستشفيات جامعة طنطا عام ١٩٨٨ تبين أن ثلث العدد تسمم بالمبيدات، بل وفي عام ١٩٩٠ حدثت حالات تسمم متعددة نتيجة استخدام مبيد عشبي لمكافحة ورد النيل على نطاق واسع في قنوات الري المصرية. مما تسبب في إصابة معظم اسماك تلك القنوات بالتسمم، فضلا عن تلوث مياه الري بل والشرب أيضا [٣].

لذلك نصت المادة (٣٨) من القانون رقم ٤ لسن ١٩٩٤ في شأن البيئة المصري على " يحظر رش أو استخدام مبيدات الآفات أو أي مركبات كيماوية أخرى لأغراض الزراعة أو الصحة العامة أو غير ذلك من الأغراض إلا بعد مراعاة الشروط والضوابط والضمانات التي تحددها اللائحة التنفيذية لهذا القانون، بما يكفل عدم تعرض الإنسان أو الحيوان أو النبات أو مجارى المياه أو سائر مكونات البيئة بصورة مباشرة أو غير مباشرة في الحال أو المستقبل للآثار الضارة لهذه المبيدات أو المركبات الكيماوية".

وأوضحت اللائحة التنفيذية رقم ٣٣٨ لسنة ١٩٩٥ [٤] لقانون البيئة المصري في المادة (٤٠) الشروط والضمانات بالنص على " يحظر رش أو استخدام مبيدات الآفات أو أي مركبات أخرى لأغراض

---

(١) د/ عبدالله محمد إبراهيم: المبيدات سلاح ذو حدين المرجع السابق، ص ٥.
(٢) المرجع السابق: ص٥٨.
(٣) المرجع السابق: ص١١٣.
(٤) الوقائع المصرية: العدد ٥١ في ٢٨/ ٢/ ١٩٩٥، قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٣٣٨ لسنة ١٩٩٥ الصادر في ١٨/ ٢/ ١٩٩٥.

الزراعة أو الصحة أو غير ذلك من الأغراض إلا بعد مراعاة الشروط والضوابط والضمانات التي تضعها وزارة الزراعة ووزارة الصحة وجهاز شئون البيئة ".

هنا يكون شرط أساسى لتجنب الآثار السلبية للمبيدات على الزراعة أو الإنسان، حظر عمليات الرش قبل إتباع الإجراءات، وأهمها إخطار الوحدات الصحية والبيطرية بأنواع المبيدات ومضادات التسمم، ثانياً تحذير المواطنين من المزارعين وغيرهم من التواجد في منطقة الرش وأخيراً أن يقوم بالعملية عمال مدربون ومتخصصون في ذلك. وقد نصت المادة (٢٥) من اللائحة التنفيذية لقانون البيئة المصري على "يحظر تداول المواد والنفايات الخطرة بغير ترخيص من الجهة المختصة المبينة قرين كل نوعية من تلك المواد والنفايات وذلك على الوجه التالي – المواد والنفايات الخطرة الزراعية ومنها المبيدات الآفات والمخصبات – وزارة الزراعة".

هذا وقد أوجبت المادة (٣١) من اللائحة التنفيذية لقانون البيئة المصري رقم ١٩٩٤/٤ التزام الجهات المنتجة للمواد الخطرة بالتأمين على العاملين لديهم بالمبالغ التي يصدر بها قرار وزير القوى العاملة بالتنسيق مع وزارة التأمينات والشئون الاجتماعية بعد أخذ رأى جهاز شئون البيئة ووزارة الصحة مع مراعاة مدى الخطر الذى يتعرض له العاملين داخل الوحدات الإنتاجية.

وفي هذا قصور لأن مظلة التأمين للمضرورين من هذا المواد والذين لهم الحق في الرجوع على الجهات المعنية لم يرد لة ذكر في المادة السابقة.

إذن توجد علاقة وثيقة بين استخدام المبيدات وتلوث التربة الزراعية، تجعلها غير صالحة للإنبات، وذلك نتيجة لتساقط المبيدات على التربة أثناء استعمالها. فيزداد تركيزها بمرور الزمن داخل التربة، وهذه الزيادة في التركيز تؤثر بالسلب على الكائنات الحية التي تعيش داخل التربة مثل البكتريا والطحالب والديدان والحشرات وغيرها، وهذه الكائنات لها أهمية في زيادة خصوبة التربة الزراعية، من خلال تفتيت الصخور المكونة لها، وتثبيت النيتروجين الهوائى أو الأزوتى، مع استمرار تهوية التربة نتيجة تفككها [١].

حيث يؤدى الإفراط في استخدام هذه المواد الكيماوية بصفة عامة والمبيدات بصفة خاصة إلي الإضرار بسياسة تصدير الحاصلات الزراعية للدول الأجنبية، وذلك عندما تتجاوز مستوى متبقيات المبيدات الحد المسموح به في الدول المستوردة، حيث تقوم برفضها مما يسبب خسارة اقتصادية في الدخل القومى ولعل ما حدث للصادرات المصرية من البطاطس والبطاطا في السنوات الأخيرة خير مثال على ذلك [٢].

---

(١) د/ رضا عبد الحليم عبد المجيد: الضوابط القانونية للاستخدام المبيدات والمخصبات، دار النهضة العربية، القاهرة، س ٢٠٠٠، ص٢١.

(٢) د/ صلاح على صالح فضل الله: التلوث البيئى وأثرة على التنمية الاقتصادية الزراعية، مجلة أسيوط للدراسات البيئية، العدد العشرون يناير ٢٠٠١، ص٧٩.

ثانيا: تلوث التربة بالأسمدة ومخصبات النمو

(أ) الأسمدة أو المخصبات:

يقصد بالمخصبات الزراعية، طبقاً لما جاء بالمادة (٦٦) من الباب الخامس من قانون الزراعة المصري " الأسمدة الكيماوية والعضوية بكافة أنواعها والمواد التي تضاف إلي التربة أو إلي البذرة لإصلاحها أو تحسين خواصها أو إلي البذرة أو النبات بقصد زيادة إنتاجها ".

هذا وقد لجأت الدولة إلي زيادة كميات الأسمدة الكيميائية إلي الرقعة الزراعية من خلال المزارعين، وذلك من أجل زيادة الإنتاج وقد أسرف المزارعين في عمليات التسميد وذلك لرخص ثمنها، بالإضافة إلي دعم الدولة لها وتشجيع المزارعين على الاستعانة بها وذلك خلال فترة الثمانينات وبداية التسعينات.

وهذا ويتضح من خلال الدراسات البحثية أن الأسمدة الكيماوية لها آثار سلبية وأخرى إيجابية في زيادة خصوبة التربة وبالتالي زيادة كم الإنتاج الزراعي من المحاصيل، وسلبى عندما تضاف بكميات غير محددة وخارج الحدود والاشتراطات البيئية. وبطرق غير علمية مما يؤدى إلي تلوث التربة الزراعية.

وأهم الأنواع المستخدمة في عمليات التسميد، الأسمدة الأزوتية والأسمدة الفوسفاتية، **فالأولى:** عند إضافة الأسمدة بكميات غير محسوبة، فإن جزء منها يتبقى في التربة وهو الجزء الزائد عن حاجة النبات، ويمثل هذا الجزء إسرافا من الناحية الاقتصادية لا مبرر له، بل وأحد العوامل الرئيسية في تلوث التربة الزراعية [(١)].

والمفهوم أن زيادة نسبة النترات في التربة تزيد من نشاط بعض أنواع البكتريا التي تختزلها إلي نيترتيات، وهذه الأخيرة قد تتفاعل مع بعض المركبات الأخرى الناتجة عن تحلل أنواع من الأسمدة المعدنية أو الورقية أو المبيدات، وتنتج مادة " نيتروزامين " المسببة للسرطان، حيث أن وجود هذه المادة في التربة يعنى إمكانية انتقالها للحيوان أو الإنسان من خلال المحاصيل الزراعية التي تحتوى عليها والتي تتلوث بها نظراً لنموها داخل تربة زراعية ملوثة، ولاشك أن ذلك يعد خطر يهدد صحة الإنسان [(٢)].

أما الثانية: الأسمدة الفوسفاتية، فهي مركبات ثابتة من الناحية الكيميائية، لذا فإنها تبقى في التربة فترة زمنية طويلة، ومع ذلك فإن الضرر الناتج عن استخدام الأسمدة الأزوتية أكبر من الضرر الناتج عن استخدام الأسمدة الفوسفاتية، لذا فإن التسميد غير المحكم يؤثر بالسلب على التربة الزراعية وما ينمو عليها، حيث تحتوى الأسمدة على عنصر الكاديوم الطبيعى الموجود كشوائب في الأسمدة الفوسفاتية ولها مشاكل كثيرة منها تراكم عنصر الكاديوم في التربة - عنصر غير متحرك- له تأثير على المحاصيل

---

(١) د/ عبد الواحد يوسف نجم الدين: حماية البيئة من التلوث بالأسمدة، الإدارة العامة للثقافة الزراعية، نشرة رقم ٦ لعام ٢٠٠٩، ص.١٠.

(٢) د/ على زين العابدين عبد السلام، د/ محمد بن عبد المرضى عرفات: تلوث البيئة ثمن المدنية، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، س ١٩٩٢، ص١٨٦ وما بعدها.

الزراعية المختلفة خاصة في صفات الجودة، أيضاً امتصاص النبات لهذا العنصر من التربة، يترتب عليه تراكمه في الأوراق حيث تزداد كميتة في المواد الغذائية من الحبوب- والمحاصيل الجذرية والخضر الورقية – وبالتالي تزداد كميتة في وجبة الإنسان الغذائية، حيث أنه عنصر عالي السمية نظرا لتراكمه في الكلى والكبد وفي النهاية العظام، لذا فتلوث التربة بالأسمدة يعنى تلوث نباتى ينتج عنه تلوث ضار بالإنسان والحيوان [١].

أخيراُ فإن التربة الزراعية هي المصدر الأساسي لنمو المحاصيل الزراعية، لذا فإن المزارعين والدول يلجئون إلي استخدام أنواع متعددة من الأسمدة الأزوتية والفوسفاتية لزيادة خصوبة التربة وزيادة إنتاج المحاصيل الزراعية، لكن يشترط أن تكون النسب المحددة هي المستخدمة في عمليات التسميد حتى لا ينتج عنها تلويث للتربة الزراعية، وبالتالي تلويث المحاصيل [٢].

هذا وقد أثبت الدراسات الحديثة أن الأسمدة المستخدمة بطريقة علمية، لا تنتج تلوث للتربة أو المحاصيل، بل تحقق زيادة في الإنتاج بنسبة تتراوح من ٣٠-٥٠ % سنوياً، لذا لابد من ترشيد استخدامها حفاظاً على البيئة الزراعية وأيضاً الإنسان والحيوان [٣].

وتتراكم هذه العناصر في التربة مع مرور الوقت وتعاقب الدورات الزراعية والمحاصيل حتى تصل إلي مستوى السمية، وعادة ما تنتقل هذه العناصر إلي النبات ومنه إلي الإنسان والحيوان[٤].

(ب): منظمات النمو. فهي عبارة عن مواد غير سمادية تستخدم بكميات قليلة جداً يمكنها تثبيط أو تنشيط بعض العمليات الحيوية مثل النمو والإزهار والإثمار[٥].

هذا وتعتبر منظمة الصحة العالمية أن منظمات النمو ينطبق عليها نفس المحاذير الخاصة بالمبيدات من حيث أثرها على النبات وصحة الإنسان، وهذا التأثير لا يظهر مباشرة لكن يحدث تراكم له في جسم الإنسان وأجزاءه الداخلية مثل الكبد والكلى وبالتالي لا يظهر تأثيره إلا بعد فترة زمنية قد تكون طويلة [٦].

ثالثاً: استخدام مياه الصرف الصحى في عمليات الري والأمطار الحمضية

نظراً لقلة الموارد المائية اتجهت بعض الدول عن طريق استخدام النظم الحديثة في الزراعة إلي استخدام مياه الصرف الصحى المعالج لرى الأراضي الزراعية، وقد تكون تلك المياه مفيدة للتربة الزراعية نظراً لما تحويه من عناصر غذائية للنبات مثل النيتروجين والبوتاسيم وبعض محسنات

---

(١) د/ عبد الواحد يوسف نجم الدين: حماية البيئة من التلوث بالأسمدة، المرجع السابق، ص ١٣.
(٢) د/ رضا عبد الحليم عبدا لمجيد: الضوابط القانونية لاستخدام المبيدات والمخصبات، المرجع السابق، ص ١١٦.
(٣) د/ عبد الواحد يوسف نجم الدين: المرجع السابق، ص ١٤.
(٤) د/ على زين العابدين ومحمد عبد المرضى عرفات: المرجع السابق، ص ١٨٧.
(٥) د/خالد البكرى: منظمات النمو وخطرها على صحة الإنسان، بحث مقدم بالمؤتمر العلمى السنوي الرابع بعنوان البيئة وأثرها على صحة الإنسان والذى أقامته جمعية ابن النعيم الطبية الإسلامية، طنطا عام ٢٠٠٠، ص٣٧.
(٦) د/ خالد البكرى: المرجع السابق، ص ٣٧ وما بعدها.

التربة التي تعمل على تحسين الصفات الفيزيائية للتربة، إلا أنه توجد محاذير كثيرة من استخدامها، تتمثل فيما تحويه من ملوثات مختلفة ذات آثار ضارة بل وخطيرة على الأراضي الزراعية، بل والتربة نفسها وبالتالي على المزروعات فيها [١].

إن آثار التلوث التي تنشأ في المدن الصناعية من خلال المداخن والمصانع تتسبب في حدوث ظاهرة الأمطار الحمضية، فعند سقوط الأمطار الحمضية على التربة الزراعية خاصةً عندما تكون تربة جيرية، فهي تذيب الطبقة السطحية من هذه التربة وتحمل قدر من عناصر الكالسيوم الموجودة في التربة الجيرية إلي الأنهار والبحيرات، محدثة بذلك نخر لهذه التربة، وأيضاً ترفع نسبة تركيز الكالسيوم في المجاري المائية [٢].

كذلك تؤثر الأمطار الحمضية على النباتات بصورة عامة فهي تجرد الأشجار من أوراقها وتحدث خللاً في التوازن الأيونى للتربة، وبالتالي يطرب الامتصاص في الجذور والنتيجة حدوث خسارة في المحاصيل وموت النباتات، يحدث تأثير في المحاصيل من الناحية الاقتصادية مما يسبب خسارة كبيرة في المحاصيل[٣].

الفرع الثاني: تلوث التربة الزراعية بالبناء والتجريف والتبوير

هذا ويعد البناء على الأرض الزراعية أو تجريفها أو تبويرها من أشد صور الانحراف في استخدام الأراضي الزراعية داخل الدول، لذا تتصدى الدول بالقوانين المختلفة لحظر هذه الأنواع من التلوث ضد الأراضي الزراعية، مقررة عقوبات رادعة لها.

حيث نصت المادة (١/١٥٠) من الكتاب الثالث من قانون الزراعة المصري المعدل بالقانون رقم ١١٦ لسنة ١٩٨٣ [٤] في شأن عدم المساس بالرقعة الزراعية والحفاظ على خصوبتها على " يحظر تجريف الأراضي الزراعية أو نقل الأتربة لاستعمالها في غير أغراض الزراعة...

هذا وقد عرفت المادة (٣/١٥٠) التجريف بأنه: "إزالة أي جزء من الطبقة السطحية للأراضى الزراعية"، وعلى ذلك يتسع مدلول التجريف ليشمل كل إزالة من الطبقة السطحية للأراضي الزراعية أيا ما كان مقدارها أو حجمها، فالمشرع هنا مد نطاق الحظر ليشمل كل حالات التجريف، بصرف النظر عن إذا كانت تصل في عمقها إلي أكثر من عشرة سنتيمترات أم أقل من ذلك أي مهما كان عمق التجريف ومستواه.

---

(١) د/ أحمد المهدى: الحماية القانونية للبيئة ودفوع البراءة الخاصة بها، دار الفكر القانوني، المنصورة، س ٢٠٠٦، ص ٧٤ وما بعدها.

(٢) م د/ قاسم طاهر المصري، القاضى/ محمد محمد سماحة: التلوث المائى دراسة في مياه النيل والبحيرات في مصر، دار الفكر والقانون، دار النهضة العربية، القاهرة ط١، س٢٠١١، ص٣٤. ومعمر رتيب محمد عبد الحافظ: القانون الدولى للبيئة، وظاهرة التلوث، دارالنهضة العربية، القاهرة، س٢٠٠٧، ص٢٠١.

(٣) د/ عادل مشعان ربيع: مشاكل بيئية معاصرة، مكتبة المجتمع العربى، القاهرة،ط١، س٢٠٠٨، ص١٥٦ وما بعدها.

(٤) الجريدة الرسمية المصرية: العدد ٣، في ١٩٨٣/٨/١١، المعدل بالقانون رقم ٢ لسنة ١٩٨٥.

حيث كانت تقضى المادة (٧١) مكرر من قانون الزراعة المضافة بالقانون رقم ٥٩ لسنة ١٩٧٣ والتي قضت بأن التجريف المعاقب عليه "هو الذى يزيد عمقه عن عشرة سنتيمترات. أما التجريف الذى يحدث في حدود هذا العمق لاستعمال الأتربة الناتجة عنه للتتريب تحت الماشية لعمل السماد البلدى، أو لضرب الطوب للاستعمال الخاص أو الذى ينتج عنه استصلاح الأراضي الضعيفة بإزالة الطبقة الملحية منها فإنه يجوز إجرائه دون ترخيص"[١].

وقد أكد تقرير لجنة الزراعة التي نيط بها مشروع القانون رقم ١١٦ لسنة ١٩٨٣ قبل عرضه على مجلس الشعب أن تعرض الأراضي الزراعية إلي عمليات الإهلاك المستمر للطبقة السطحية بتجريفها يؤدى إلي أضرار جسيمة بخصوبة التربة نفسها مثل كشف الطبقات التحتية الأقل خصوبة مما يؤثر على جودة الإنتاج وصعوبة الزراعة بنفس محاصيل الأراضي المجاورة، بالإضافة إلي ارتفاع منسوب المياه المالحة بها، وصعوبة إقامة شبكات صرف مغطى لعلاج التلف والإهلاك " بل إن معهد حماية الأراضي أقر بأن الأرض التي يتم تجريفها لن تعود إلي حالتها الطبيعية إلا بعد عشرين عاماً من تجريفها" [٢].

ومع استمرار التعدى على الرقعة الزراعية جاءت المادة الأولى الفقرة الأولى من الأمر العسكرى رقم ١ لسنة ١٩٩٦[٣] بحظر تبوير أو تجريف الأراضي الزراعية أو البناء عليها بالنص على " حظر تجريف الأراضي الزراعية أو نقل الأتربة منها لغير أغراض تحسنها زراعياً أو المحافظة على خصوبتها".

وامتد نطاق التلوث للأراضى الزراعية بالاعتداء عليها بالبناء أو بالتبوير من أجل البناء عليه فحظر القانون الزراعي المصري ذلك.

حيث نصت المادة (١٥٢) من القانون رقم ٥٣ لسنة ١٩٦٦ في شأن الزراعة على " يحظر إقامة أية مبان أو منشآت في الأراضي الزراعية أو اتخاذ أية إجراءات في شأن تقسيم هذه الأراضي لإقامة مبان عليها ".

أيضاً جاء في المادة (١٥٣) من نفس القانون "حظر إقامة مصانع أو قمائن طوب في الأراضي الزراعية...".

وأيضاً الفقرة الثالثة من المادة الأولى من أمر الحاكم العسكرى رقم واحد لسنة ١٩٩٦ بالنص على " حظر إقامة أيه مبان أو منشآت على الأراضي الزراعية، أو اتخاذ أي إجراءات بشأن تقسيمها لهذه الأغراض ".

---

(١) د/ رمزى فريد محمد مبروك: شرح القانون الزراعي،مكتبة الجلاء الجديدة، المنصورة، س١٩٩٦، ص١٧٦.
(٢) م/ فتح الله خلاف: الوجيز في جرائم الاعتداء على الرقعة الزراعة، وفقاً لأحكام القانوني رقم ١١٦ لسنة ١٩٨٣، س١٨٥ ص١٩.
(٣) الجريدة الرسمية المصرية: العدد١٨ مكرر في ١٩٩٦/٥/١١.

والفقرة الأولى من نفس الأمر والتي حظرت تبوير الأراضي الزراعية بالنص على " حظر ارتكاب أي فعل أو امتناع عن عمل من شأنه تبوير الأرض الزراعية أو المساس بخصوبتها ".

نخلص من ذلك، أن البناء أو التبوير أو التجريف، من أخطر السلوكيات الإنسانية التي يترتب عليها إهلاك الرقعة الزراعية وإنقاص مساحتها في مصر، ولعل ما حدث بعد ثورة ٢٥ يناير ٢٠١١ من اعتداء غاشم على الرقعة الزراعية ببناء البيوت السكنية في الريف المصري وأيضاً إقامة مزارع الدواجن بشكل لم يسبق له مثيل. مما يؤثر على الأجيال المستقبلية من نقص مؤكد في الغذاء الناتج من تلك الأراضي.

المطلب الثاني: تلوث البيئة المائية

تقسيم:

ونتناول تلوث البيئة المائية من خلال الفرعين التاليين، **الأول** – مفهوم تلوث المياه، **والثاني** – أسباب تلوث المياه وحمايتها.

الفرع الأول: مفهوم تلوث المياه

تغطى المياه حوإلي ٨٠% من سطح الكرة الأرضية، ومعظم هذه المياه مالحة والتي تحويها البحار والمحيطات وتمثل أكثر من ٩٧% من مخزون المياه في العالم، أما الجزء المتبقى فيمثل الجزء العذب منها، وتشكل الجبال الجليدية في المناطق القطبية الجزء الأكبر من المياه العذبة. لذا فإن حجم المياه الموجودة في الأنهار والبحيرات وفي باطن الأرض والمتاحة للاستعمال هي أقل من ١% من الحجم الكلى[١].

وقد ظل الإنسان لفترات زمنية طويلة ينظر إلي مصادر المياه بوصفها قادرة على استيعاب كل ما يلقى فيها من مخلفات، بل وإنها قادرة على إصلاح نفسها بنفسها [٢].

لذلك فان تلوث المياه يعد من أقدم صور التلوث لأحد عناصر البيئة الزراعية، لذا يعرف تلوث المياه بأنه " تدنيس مجارى المياه من أنهار وبحار ومحيطات إضافة إلي مياه الأمطار ـ الأمطار الحمضية ـ والآبار والمياه الجوفية، مما يجعل من هذه المياه غير صالحه للإنسان أو الحيوان أو الزراعة، بل والأحياء التي تعيش فيها أو من خلالها "[٣].

---

(١) د/ زيدان عبد الحميد، د/ محمد إبراهيم عبد المجيد: الملوثات الكيماوية والبيئة، الدار العربية للنشر، القاهرة، س ٢٠٠٠، ص ٢.

(٢) د/ صلاح الدين عامر: حماية البيئة إبان المنازعات المسلحة في البحار، المجلة المصرية للقانون الدولى، المجلد التاسع الأربعون، تصدر عن الجمعية المصرية للقانون الدولى، القاهرة، س١٩٩٣، ص٢.

(٣) د/ محمد عبد القادر الفقى: البيئة ومشاكلها وقضايا حمايتها من التلوث، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، س١٩٩٩، ص ٥٨.

وذهب آخر في تعريف تلوث المياه العذبة بأنه " إدخال الإنسان في المياه العذبة بصورة مباشرة أو غير مباشره مواد أو طاقة، يترتب عليها آثار ضارة بالإنسان أو الحيوان أو الأحياء التي تعيش في تلك المسطحات " [1].

ويرى اتجاه فقهى آخر بأن تلوث المياه هو " إحداث إتلاف أو إفساد في نوعية المياه، بما يؤدى إلي تدهور نظامها الأيكولوجى بصورة أو بأخرى لدرجة تؤدى إلي خلق نتائج ضارة من استخدامها"[2].

ولأهمية المياه بصفة عامة في حماية البيئة الزراعية بل وحماية البيئة بصفة عامة والكائنات الحية التي تحيى بها أو من خلالها، اتجهت التشريعات الداخلية أو الدولية إلي وضع نظم قانونية تحدد معايير التلوث وأسبابه.

فالمشرع المصري في قانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ بشأن البيئة خص البيئة المائية بالحماية في المواد من (٤٨ ـ ٨٣) من الباب الثالث. أما عن تعريف تلوث المياه فقد نصت عليه المادة (١٢/١) من الباب التمهيدى الفصل الأول على أنه " إدخال أية مواد أو طاقة في البيئة المائية بطريقة إرادية أو غير إرادية مباشرة أو غير مباشرة ينتج عنه ضرر بالموارد الحية أو غير الحية، أو يهدد صحة الإنسان أو يعوق الأنشطة المائية بما في ذلك صيد الأسماك والأنشطة السياحية أو يفسد صلاحية مياه البحر للاستعمال أو ينقص من التمتع بها أو يغير من خواصها".

وتابع المشرع المصري حماية المياه من التلوث من خلال نص المادة (١٣/١) من قانون البيئة المصري محدداً المواد والعوامل الملوثة بأنها أي مواد صلبة أو غازية أو سائلة أو ضوضاء أو إشعاعات أو حرارة أو اهتزازات تنتج بفعل الإنسان وتؤدى بطرق مباشرة أو غير مباشرة إلي تلوث البيئة وتدهورها ".

بينما جاءت المادة (١٤/١) من نفس القانون السابق بتحديد المواد الملوثة للبيئة المائية بأنها " أية مواد يترتب على تصريفها في البيئة المائية بطريقة إرادية أو غير إرادية تغير في خصائصها أو الإسهام في ذلك بطرق مباشرة أو غير مباشرة على نحو يضر بالإنسان أو بالموارد الطبيعية أو بالمياه البحرية أو تضر بالمناطق السياحية أو تتداخل مع الاستخدامات الأخرى المشروعة بالبحر وتندرج تحت هذه المواد:

(أ) الزيت أو المزيج.

(ب) المخلفات الضارة أو الخطرة المنصوص عليها في الاتفاقيات الدولية التي ترتبط بها مصر.

(ج) أية مواد أخرى صلبة، سائله، غازية وفقا لما تحدده اللائحة التنفيذية لهذا القانون.

(د) النفايات والسوائل غير المعالجة المتخلفة من المنشآت الصناعية.

(هـ) العبوات الحربية السامة.

---

(١) د/ وحيد عبد المحسن محمود القزاز: المسئولية المدنية عن تلوث البيئة، المرجع السابق، ص١٠.

(٢) د/ نبيلة عبد الحليم كامل: نحو قانون موحد لحماية البيئة، المرجع السابق، ص ٢٧٣.

(و) ما هو منصوص عليه في الاتفاقية وملاحقها.

واستمر المشرع المصري في تحديد تلوث المياه من خلال المادة (٢٦/١)، المستبدلة بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩ [١] في شأن تعديل قانون البيئة المصري، بتعريف التصريف بأنه " كل تسرب أو انصباب أو انبعاث أو تفريغ لأي نوع من المواد الملوثة أو التخلص منها في نهر النيل أو المجاري المائية...، مع مراعاة المستويات والأحمال النوعية للتلوث المحدده في بعض المواد وفقا للائحة التنفيذية لهذا القانون، وما يحدده جهاز شئون البيئة بما يخالف أحكام هذا القانون ولائحته ".

هذا وقد أصدرت منظمة الصحة العالمية في عام ١٩٦٠ تعريف لتلوث المياه العذبة تقول فيه "أننا نعتبر أن المجرى المائى ملوث عندما يتغير تركيب عناصره أو تتغير حالته بطريق مباشر أو غير مباشر بسبب نشاط الإنسان بحيث تصبح هذه المياه اقل صلاحية للاستعمالات الطبيعية المخصصة له أو بعضها"[٢].

الفرع الثاني: أسباب تلوث المياه وحمايتها

إن الزراعة هي المستهلك الأساسي للمياه، ولذا فإنها تعد أحد المصادر الملوثة لها، فالماء الملوث هو أحد العوامل الأساسية التي ينتج عنها تلوث للمحاصيل الزراعية، بل وتعود الدورة مرة أخرى - التلوث - بالضرر على الإنسان والحيوان والكائنات الأخرى.

لذا فإن تلوث المياه ينقسم إلي عدة أقسام بالنظر إلي المادة الملوثة وأسباب تواجدها داخل البيئة المائية، فينظر إلي أسباب تلوث المياه على أنها أسباب طبيعية وأخرى صناعية أي تنتج عبر الإنسان.

(أ) **مصادر طبيعية:** هذا النوع من التلوث يكون من خلال أسباب طبيعية لا دخل للإنسان فيها كالزلازل والبراكين والرياح وغيرها، ينتج عنه تغير في خواص المياه مما يجعلها غير صالحة للاستعمال مثل اكتساب رائحة كريه أو تغيير لونها أو المذاق الخاص بها مما يترتب عليه عدم صلاحيتها بصورة طبيعية لرى الحاصلات الزراعية.

(ب) **مصادر صناعية:** يبرز فيها دور الإنسان من خلال إدخال مواد ضارة للمياه، ينتج عنها تغير في خواصها، وإحداث الأثر السام بها، مما يترتب عليه ضرر للبيئة المائية ويؤثر ذلك على الحاصلات الزراعية التي تروى بالمياه الملوثة مما يؤثر سلباً على الإنسان والحيوان.

وإذا كان الإنسان هو العامل الأساسي من خلال سلوكياته المنحرفة سبباً في تلويث المياه، فان المشرع نص في العديد من القوانين على حماية المياه من التلوث، ونحلل أسباب التلوث فيما يلي:

---

(١) الجريدة الرسمية: العدد ٩ مكرر، في ٢٠٠٩/٣/١.

(٢) م د/ معوض عبد التواب، ود/ مصطفي معوض عبد التواب: جرائم التلوث من الناحيتين القانونية والفنية، منشأة المعارف، الإسكندرية، س١٩٨٦، ص ٤٣.

هذا ولم يقتصر المشرع المصري على حماية المياه في قانون البيئة، بل امتدت الحماية للمياه من قبل في قانون حماية نهر النيل والمجاري المائية من التلوث، بالقانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢ [١] حيث نصت المادة (٢) من القانون المذكور على "يحظر صرف أو إلقاء المخلفات الصلبة أو السائلة أو الغازية من العقارات أو المحال والمنشآت التجارية والصناعية والسياحية ومن عمليات الصرف الصحى وغيرها في مجارى المياه على كامل أطوالها ومسطحاتها إلا بعد الحصول على ترخيص من وزارة الري في الحالات ووفق الضوابط والمعايير التي يصدر بها قرار من وزير الري بناء على اقتراح وزير الصحة ويتضمن الترخيص الصادر في هذا الشأن تحديد المعايير والمواصفات الخاصة بكل حالة على حدة".

وأيضاً المادة (٧) من نفس القانون والتي تنص على "تحظر على الوحدات النهرية المتحركة والمستخدمة للنقل أو السياحة أو غيرها السماح بتسرب الوقود المستخدم لتشغيلها في مجارى المياه".

وبل وضع المشرع حماية للمياه من قبل في القانون رقم ٩٣ لسنة ١٩٦٢[٢]، في شأن صرف المتخلفات السائلة ولائحته التنفيذية على "عدم جواز الترخيص بصرف مياه تبريد الماكينات في مجارى المياه إلا إذا كانت المياه مأخوذة من المجرى المائى نفسه الذى تصب فيه أو من مصدر مماثل على الأقل وبشرط أن تكون دائرة التبريد مقفلة ولا تختلط بمتخلفات أي عملية من العمليات الصناعية أو من خلافها، وفي هذه الحالة لا يشترط مطابقتها للموصفات والمعايير المذكورة بالبندين (٤،٣) من اللائحة التنفيذية إلا فيما يتعلق بدرجة الحرارة ومعايير الزيوت والشحوم".

١ – **التلوث الحراري**، هو إحدى صور التلوث بالنفايات الصناعية، حيث مصانع الحديد والصلب والورق ومحطات توليد الكهرباء والتي تستعمل الماء في عمليات التبريد، ثم تقوم بصرف المياه الساخنة إلي مياه الأنهار والبحيرات المجاورة لها، مما يؤدى إلي ارتفاع درجة الحرارة لتلك المياه، ومن ثم تعرض الأحياء المائية للخطر والتسمم [٣].

٢ – **أيضاً عمليات تبريد المحطات النووية بالمياه**، فعند وصول المواد الإشعاعية إليها يذوب بعضها، ويتعلق في صورة معادن ثقيلة كالرصاص والنيكل والكاديوم والزرنيخ والألمونيوم، فعند وصول هذه العناصر إلي الإنسان من خلال المحاصيل الزراعية المروية بالمياه الملوثة يصاب الإنسان بالضرر من جراء المحاصيل التي تلوثت، لكن هذه العناصر الملوثة قد لا تنتج أثر إلا بعد فترات طويلة نسبياً [٤].

هذا وتعقد المسئولية الجنائية لملوث المياه سواء كان شخص طبيعي أو معنوي، وسواء تمثل ذلك في سلوك عمدى أو خطأ، والسلوك الملوث للمياه عن طريق مواد سائلة أو غازية أو صلبة، ينتج عنه آثار ضارة للإنسان أو الحيوان أو النبات. وإذا كان الثابت أن لكل دولة أن تمارس حقوقاً سيادية على المياه

---

(١) الجريدة الرسمية المصرية: العدد ٢٥ مكرر في ١٩٨٢/٦/٢٦.

(٢) الجريدة الرسمية: العدد ١٤ في ١٩٦٢/٥/٢١، ولائحته التنفيذية بقرار وزير الإسكان والمرافق رقم ٦٤٩ لسنة ١٩٦٢، الجريدة الرسمية: العدد ٨ مكرر في ١٩٦٣/١/٢٨.

(٣) د/ محمد السيد أرناؤوط: الإنسان وتلوث البيئة، المرجع السابق، ص ١٢.

(٤) د/ وحيد عبد المحسن محمود القزاز: المسئولية المدنية عن تلوث البيئة، المرجع السابق، ص١٢.

الداخلية و الإقليمية لها، بشرط عدم الإضرار بالغير، استناداً إلي قواعد المسئولية الداخلية أو الدولية، إلا أنه في مجال مكافحته التلوث ينبغى التخفيف من غلواء فكرة الحقوق السيادية، حتى لا يضار الالتزام بالحفاظ على البيئة المائية من التلوث، وهذا الالتزام نابع من المادة الرابعة من قرارات المجمع الدولى المنعقد في مدينة سالزبورج عام ١٩٦١ بالنص على " منع الاستغلال الضار بمياه الأنهار الدولية متى كان من شأنه التأثير في إمكانية استغلال المياه من دول النهر لحاجات هذه الدول التي تستخدمها طبقاً لمبادئ العدالة "[1].

هذا وقد نصت المادة (١٠) من قانون ٤٨ لسنة ١٩٨٢ في شأن حماية نهر النيل "على وزارة الزراعة عند اختيارها واستخدامها لأنواع المواد الكيماوية لمقاومة الآفات الزراعية مراعاة ألا يكون من شأن استعمالها تلوث المياه بما ينصرف إليها من هذه المواد الكيماوية سواء بالطريق المباشر أو من خلال عملية الرش أو مختلطا بمياه صرف الأراضي الزراعية أو من طريق غسيل معدات الرش أو الحاويات للمبيدات في مجارى المياه، وفق المعايير التي يتفق عليها بين وزارات الزراعة والصحة والرى ".

وتابع المشرع الحماية للمياه في المادة (١١) من نفس القانون بالنص "على وزارة الري عند اختيارها لأنواع المواد الكيماوية لمقاومة الحشائش المائية مراعاة ألا يكون من شأن استعمالها إحداث تلوث لمجارى المياه، وعليها في جميع الأحوال أن تتخذ الاحتياطات اللازمة قبل وأثناء إجراء عملية المعالجة بالمواد الكيماوية لمنع استخدام مياه المجرى المائى الذى تجرى به المعالجة حتى تتأكد من زاول تأثير هذه المواد على نوعية المياه وسلامة استخدامها لجميع الأغراض ".

ونلاحظ هنا أن المشرع أعطى لوزارة الزراعة الحق في المادة (١٠) في اختيار المواد الكيماوية اللازمة لمقاومة الآفات، لكنة اشترط عليها كجهة مختصة ألا ينتج من استعمالها لهذه المواد تلوثاً للمياه أياً كانت الطريقة التي ينتج عنها التلوث سواء كانت مباشرة أو غير مباشرة.

بينما المادة (١١) أعطت هذا الحق لوزارة الري في اختيار الأنواع المناسبة من المواد الكيماوية عند مقاومة الحشائش المائية، مشترطاً عليها عدم تلويث المياه، مع اتخاذ الاحتياطات اللازمة لمنع حدوث التلوث أثناء عمليات المقاومة، حتى لا تتعرض المجاري المائية للمواد الملوثة، بصورة ينتج عنها ضرر للأحياء المائية وأيضاً المحاصيل التي تروى بتلك المياه. هذا ولم يشترط المشرع في حماية المياه من التلوث أن يكون إرادياً أو غير إرادياً حيث يمكن أن ينتج عن إهمال أو عدم حرص أو حتى نتيجة حادثة.

وفي هذا جاءت المادة (٤٣٤ /١) من قانون الزراعة الفر نسى وحيث انتشرت صور تلوث المياه الأنهار، نتيجه إلقاء المواد الملوثة في النهر، فينتج عنها هلاك الأسماك أو إهلاك المنتجات التي يتغذى عليها مثل الحشرات أو الحيوانات الصغيرة، أو تؤدى هذه المواد إلي إضعاف القيمة الغذائية لهذه

(١) د/ أحمد عبد الكريم سلامة: قانون حماية البيئة، المرجع السابق، ص ٢٠٧.

المنتجات ولا يهم بعد ذلك أن يكون الإلقاء إراديا أو غير إرادياً، حيث يمكن أن ينتج من إهمال أو عدم حرص أو نقص في الحذر، أو حتى نتيجة حادثة[١].

لكن تلوث المياه بالمواد الكيماوية، لا يكون من خلال رشها فقط، كما أورد المشرع في المادتين (١٠، ١١) من قانون حماية نهر النيل السالف الإشارة إليهما، بل قد ينتج تلوث المياه عبر التربة، حيث تتم عمليات رش المبيدات أو تسميد التربة الزراعية، وذلك بقدر زائد عن حاجتها، لذا يتبقى جزء منها ـ المواد الكيميائية ـ يذوب في مياه الري ويتم غسل التربة منه بمرور الوقت، فتحمله المصارف الحقلية إلي المصارف العامة التي يتم من خلالها إعادة استخدام هذه المياه المحملة بالمواد الملوثة التي تستخدم في ري المحاصيل الزراعية فتصاب أيضا بالتلوث، بل يمتد نطاق المياه الملوثة إلي المياه الجوفية الموجودة في باطن التربة مسببة بذلك زيادة تركيزات النترات، مما سبب تلوثها أيضاً [٢].

أيضا فإن تلوث المياه يكون من خلال ما يسمى بالتلوث البيولوجي، أي وجود ميكروبات مسببة للأمراض، نتيجة وجود بعض الحشائش المائية الضارة مثل ورد النيل والتي تسد مجارى المياه كالترع والقنوات المائية الزراعية، و ينتج عنها استهلاك جزء كبير من مياه الري عن طريق عمليات التبخر، بل ويوفر مناخ مناسب لنمو الكائنات التي تلعب دوراً هاماً في نقل الأمراض للإنسان، مثل أمراض البلهارسيا والملا ريا والدودة الكبدية [٣].

أيضا جاء قرار وزير الزراعة رقم ٤٨ للسنة ١٩٧٧[٤] المرفق به الاحتياطات العامة المتعلقة بخطر التسمم بالمبيدات، والتي حددت الاشتراك بين وزارة الزراعة ووزارة الصحة، حيث حظرت البنود (٢٣) وما بعدها إلقاء بقايا المحاليل ـ المبيدات الزراعية ـ في الترع والقنوات وعدم غسل الملابس وآلات الرش والعبوات في المجاري المائية، صيانة لها من التلوث الذى يمثل خطورة على الإنسان والحيوان والنبات والأحياء المائية.

٣ ـ تلوث المياه بالصرف الزراعي: هي تلك المياه التي يتم التخلص منها، نظراً لأنها زائدة عن حاجة الأرض الزراعية والمحاصيل بعد ريها، وهى تمثل قدر لا يستهان به من المياه فهي تمثل مابين ٤٦%: ٥٤ % من مياه الري.

وجملة مياه الصرف المتاحة تبلغ حوإلي ١٥ مليار متر مكعب سنويا، إلا أن المياه التي يعاد استخدامها حالياً لأغراض الزراعة والرى لا تتعدى ٢ مليار متر مكعب سنوياً فقط، بينماً يتم صرف الباقى في مياه البحر والبحيرات دون فائدة منها.

---

(١) ROBERT(J.M): Les Infraction Contre L'environnement Rêv S. C., N.3, p300.

(٢) د/ عبد الواحد يوسف نجم الدين: حماية البيئة من التلوث بالأسمدة، المرجع السابق، ص ١٠.

(٣) د/ محمد السيد أرناءوط: الإنسان وتلوث البيئة، المرجع السابق، ص ١٤٧.

(٤) الوقائع المصرية: العدد ٢١٥، في ١٩٧٧/٩/١٨.

وإذا كان استخدام تلك المياه في الزراعة يستوجب تحديد، المواد الملوثة لها ونسبها ومدى الاستفادة منها وكيفيتها وأنواع الزراعات التي تصلح لها[١]. وتعد الأسمدة الكيميائية التي تستخدم في زيادة خصوبة التربة "التسميد النيتروجينى والفوسفاتى" ضار بصحة الإنسان لأن الكمية الزائدة منه تتسرب إلي المياه الجوفية ومنها إلي مياه الصرف الزراعي، بل ويزداد وجود هذه الأسمدة في النباتات إذا امتصت منها كمية أكثر من اللازم، والمبيدات الزراعية تعد ضمن مصادر تلوث مياه الصرف الزراعي نظراً لاستخدامها بكثرة[٢].

٤ – **تلوث المياه بالصرف الصحى:** فمياه الصرف الصحى هي المياه المتجمعة في مواسير الصرف نتيجة الاستخدامات المنزلية والصناعية، وأيضاً ما يدخل مواسير الصرف من مياه الأمطار ومياه غسيل الشوارع، وهى تقدر بنحو ٥٠% من جملة الاستخدامات المنزلية والصناعية[٣].

هذا وقد أصدر المشرع الفرنسي القانون رقم ٣٣٨ لسنة ٢٠٠٤[٤] بشأن الموارد المائية والمحافظة علي النظم الايكولوجية للمياه، ومكافحته التلوث الناجم عن النفايات السائلة، والصرف الصحى وغيرها من عمليات التصريف المباشر أو غير المباشر، وتحديد واستعادة نوعية هذه المياه وتطويرها كمورد إقتصادى لإنتاج الكهرباء.

هذا وجاءت نصوص هذا القانون باعتبار المياه جزء مشترك من تراث الأمة، وحمايتها لتكون دائما بصورة صالحة للاستعمال وتعزيز دعم تنقيتها، واعتبار ذلك من المصلحة العامة. لكن أهم الإجراءات المنصوص عليها في هذا القانون هي إجراء مراجعات وتعديل وتنقيح تلك الإجراءات كل ست سنوات بناء على تقارير وتوصيات الجهات العاملة بهذا المجال، لذا تم إجراء تعديل لهذا القانون بإصدار القانون رقم ١٥٧ لسنة ٢٠٠٥ في ٢٣ فبراير ٢٠٠٥.

وترجع إعادة استخدام مياه الصرف الصحى في الزراعة وعمليات الري إلي عام ١٩١٥، حيث استخدمت مياه الصرف الصحى بمنطقة الجبل الأصفر بالقاهرة، في ري بعض الأراضي المحيطة بمحطة الصرف الصحى في تلك المنطقة. هذا ولا يخلو استخدام هذه المياه من فوائد، أهما ري الأراضي الصحراوية وتحسين خواصها وتزيد قدراتها على الاحتفاظ بالمياه مع زيادة العناصر الغذائية بها، مما يزيد من إنتاجية هذه الأراضي[٥].

لكن الجانب السلبى لها يتمثل في عدم القدرة على استخدامها في ري المحاصيل الزراعية، نظراً لاحتوائها على ملوثات شديدة السمية، مما يؤثر على المياه المنصرفة إليها أو على جودة المحاصيل الزراعية المروية بها، مما سبب أمراض شديدة الخطورة للكائنات التي تحيا على هذه النوعية من

---

(١) د/ حسين عبد الوهاب إبراهيم: تشريعات زراعية وبيئة، مركز التعليم المفتوح، كلية الزراعة، عين شمس ٢٠٠٧، ص ١٤٩.
(٢) د/ حسين العروسى: تلوث البيئة وملوثاتها، المرجع السابق، ص ١٣١ وما بعدها.
(٣) د/ حسين عبد الوهاب إبراهيم: المرجع السابق، ص ١٥٠.
(٤) الجريدة الرسمية الفرنسية: في ٢٠٠٤/٤/٢٢. httP:www,Legé France.gov.fr/citoyen/Pagtaqil.ow?heure.
(٥) د/ حسين عبد الوهاب إبراهيم: المرجع السابق، ص١٥٠.

المحاصيل الزراعية. وتعد مياه الصرف الصحى مصدر أساسى لتلويث مياه النيل، وتعد القاهرة الكبرى أكبر المحطات الملوثة لمياه النيل والتي تستخدم في الزراعة، حيث تتجمع مياه الصرف الصحي الخاصة بالجزء الشرقى وتصرف دون معالجة في منطقة الخصوص وبلبيس والذين يصبان بدورهما في مصرف بحر البقر الذى يصب بدورة في بحيرة المنزلة، مما يسبب تلوثاً هائلاً للأراضى الزراعية والمياه التي تروى بها وأيضاً للثروة السمكية. لذا يشترط أن تكون هذه المياه المنصرفة في المجاري المائية معالجة وفقاً للشروط والقوانين المحددة وأيضاً اللوائح التنفيذية.

أيضاً يتم تجميع مياه الصرف الخاصة بالجانب الغربي للقاهرة الكبرى عند بلدة زنين، فيتم معالجة نصف ما يرد إلي المحطة الموجودة، أما النصف الأخر والذى يقدر بنحو ٣٥٠ ألف متر مكعب في اليوم فيتم التخلص منه بإلقاءه في مصرف الرهاوى دون معالجة ويصب هذا المصرف بدوره في فرع رشيد، مما يزيد تلوث هذا الفرع من النيل وبالتالي يسبب استخدام مياه فرع رشيد في الزراعة، تلوث المحاصيل الزراعية [١].

ونظراً لخطورة هذا النوع من التلوث نصت المادة رقم (٧) من القانون ٩٣ لسنة ١٩٦٢ بشأن صرف المتخلفات السائلة والمعدل بالقانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢ [٢] على أنه " لا يجوز أن تصرف في المجاري العامة المتخلفات السائلة من المحال العامة والصناعية وغيرها التي يصدر بتحديدها قرار من وزير الإسكان والمرافق دون ترخيص بعد التثبت من الجهة المختصة من استيفاء المحال للشروط الواجبة طبقاً للقوانين واللوائح المعمول بها. وللجهة القائمة على أعمال المجاري في حالة صرف المتخلفات السائلة دون ترخيص أن توقف صرفها بالطريق الإداري ".

وتأكيداً لذلك يجب أن تكون المواد المنصرفة في المجاري العامة مطابقة للمواصفات القياسية المحددة من قبل الهيئة المسئولة ـ وزارة الصحة والسكان ـ لذلك نصت المادة (٨) من نفس القانون على "يجب أن تكون المتخلفات السائلة التي يرخص بصرفها من المحال المشار إليها في المادة السابقة في حدود المعايير والمواصفات التي يصدر بها قرار من وزير الإسكان والمرافق، بعد موافقة وزير الصحة، ويذكر في الترخيص معايير ومواصفات تلك المواد ".

ونظراً لخطورة هذه المياه على المجاري المائية، واحتمال إعادة استخدامها في العملية الزراعية ري المحاصيل، فقد اتخذ المشرع الاحتياط لذلك. بأنه إذا كانت المياه المنصرفة ملوثة ولم تراعى في صرفها المعايير والموصفات، يكون من حق الجهة الإدارية المختصة إلغاء الترخيص، هكذا يكون الترخيص بالصرف واستمراره مرتبط بأحوال محددة تقدر فيه الضرورة بقدرها [٣].

---

(١) المرجع السابق: ص ١٥٠.

(٢) الجريدة الرسمية المصرية: العدد ١١٤ في ١٩٦٢/٥/٢١، ونشر القانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢ في ٢٩ /١٩٨٢/٦.

(٣) د/ قاسم طاهر المصري، القاضى/ محمد محمد سماحة: التلوث المائى في مياه النيل والبحيرات في مصر، دار النهضة العربية، القاهرة، ط ١، س ٢٠١٢، ص ١٠٤.

وأيضا استمر المشرع في إغداق الحماية على المياه في محاولة منه لعدم تلويثها، بالنص في المادة (١٥) من القانون رقم ١٢٤ لسنة ١٩٨٣ بشان صيد الأسماك والأحياء المائية وتنظيم المزارع السمكية على أنه " لا يجوز إلقاء أو تصريف مخلفات المصانع والمبيدات الحشرية التي تستخدم في مقاومة الآفات الزراعية أو ما يماثلها من مواد سامة في المياه المصرية ".

هذا وقد جاء لفظ المياه بصفة عامة ليشمل المياه الداخلية والإقليمية والدولية ومن باب أولى نهر النيل وترعة وقنواته وأيضاً البحيرات [١]. والتي تستعمل في الأساس مياهها في ري الأراضي الزراعية وحاصلاتها.

ونرى من جانباً أن القواعد التي تنظم حماية المياه من التلوث رغم تعددها، إلا أنها غير كافية لحماية المياه خاصةً التي تستخدم في عمليات الزراعة وري المحاصيل الزراعية، وذلك لأن أغلب الجزاءات التي تحويها هذه القواعد القانونية هي جزاءات إدارية كغرامة يكون العائد على الملوث للمياه أكبر بكثير من أن يقوم بدفع غرامة لا تتناسب مع ما يحققه من أرباح.

مما يجعلنا نطالب المشرع بالتدخل من خلال عقوبات جنائية لحماية أهم الثروات الطبيعية من التلوث نظراً لخطورته على المحاصيل الزراعية التي تعد أهم أدوات الإنتاج وأهم الموارد الغذائية في الدول خاصة النامية. وذلك في ظل التطور التكنولوجي و آثاره السلبية ومنها آثار ملوثة للبيئة المائية، فيجب استغلال تلك الثورة في جانبها الإيجابي.

المطلب الثالث: تلوث البيئة الهوائية الزراعية

تمهيد وتقسيم:

وإذا كان تلوث التربة والمياه يعد الأكثر تأثيراً في تلوث المحاصيل الزراعية وبيئتها، فإن تلوث الهواء يعد بالمقارنة أقل تأثيراً في تلوث المحاصيل وبيئتها الزراعية، وذلك لاعتبارات الترابط بين مؤثرات التلوث في مجال البيئة.

ويغلب أثر التلوث الهوائى على البيئة الزراعية وحاصلاتها، من خلال ما يسمى بالإمطار الحمضية، والغبار المحمل بالإشعاعات النووية المنقولة عبر الهواء من مكان حدوث التلوث إلي المنطقة الغير ملوثة، بينما الأمطار الحمضية تنتقل من الدولة الملوثة إلي دولة أخرى غير ملوثة عبر تبخر المياه إلي الدول المجاورة.

ونتناول هذا المطلب بالشرح من خلال فرعين، **الفرع الأول:** مفهوم تلوث الهواء، **الفرع الثاني:** صور التلوث الهوائى.

---

(١) د/ أحمد عبد الكريم سلامة: قانون حماية البيئة، المرجع السابق، ص ٢٢٩.

الفرع الأول: مفهوم تلوث الهواء

والمفهوم الفقهى لتلوث الهواء: يدور بين عدة مفاهيم نذكر منها أنه " تدخل جسيمات عضوية أو غير عضوية إلي الهواء وتشكل أضرار على عناصر البيئة بصفة عامة والزراعية بصفة خاصة" [١].

ويعتبر الهواء ملوثاً " إذا حدث تغير كبير لسبب من الأسباب، أو إذا اختلطت به بعض الشوائب أو الغازات بقدر يضر بحياة الكائنات التي تستنشق الهواء أو تعيش عليه " [٢].

بينما يراه آخرون بأنه " حدوث اضطراب في نسب مكوناته الأساسية، وقد تكون الاضطرابات نتيجة عمليات طبيعية بحتة لا دخل للإنسان فيها مثل هبوب الرياح المحملة بالأتربة، وتصاعد غازات بعض البرك والمستنقعات أو البراكين والمواد العضوية الطيارة التي ينتجها النبات عندما يزهر، وحرائق الغابات. وقد يكون نتيجة فعل الإنسان مثل العلميات الصناعية المختلفة واحتراق الوقود وحرق الغابات عمداً وحرب الجراثيم والحروب الكيميائية والغازات والإشعاعات الذرية وغيرها، أو يحدث نتيجة للتداخل بين العمليات الطبيعية وسلوكيات الإنسان " [٣].

وعرف أيضاً بأنه "يعد الهواء ملوثاً عندما يداخل البيئة الجوية أو الهوائية مركبات خارجة عن مكوناته الطبيعية، سواء كانت غازية أو سائلة أو صلبة، أو عندما يحدث اختلال في نسب الغازات المكونة للغلاف الجوى على نحو يضر بالكائنات الحية أو المواد غير الحية المكونة للنظام البيئى، ويجعل الظروف اللازمة لحياة تلك الكائنات غير ملائمة"[٤].

أيضاً ذهب البعض في تعريفه لتلوث الهواء بأنه " كل فعل يترتب عليه إدخال غازات أو جواهر صلبة أو غازية أو ذات رائحة في الهواء المحيط، غير مريحة للسكان أو مضرة بالصحة والأمن الاجتماعي أو مضرة بالإنتاج الزراعي والتشييد والآثار"[٥].

ونرى أن تلوث الهواء في مجال البيئة الزراعية يمكن تعريفة بأنه " إدخال مواد سائلة أو غازية أو طاقة في بيئة النبات بشكل مباشر أو غير مباشر، يترتب عليها التقليل من جودة المحاصيل الزراعية بالإضافة إلي حدوث أضرار للإنسان أو الحيوان أو الكائنات التي تحيا عليها ".

- **لكن** معيار تلوث الهواء يختلف باختلاف درجة تحضر الدول، لذا فإن ما يعتبر تلوث للهواء في الدول المتقدمة، قد يكون غير ذلك في نظر السلطة السياسية في الدول النامية، وذلك لأنها لم تحظى بفرصة لكى تدخل الصناعات المتقدمة إلي بلدانها وذلك من أجل النهوض بها واللحاق بالدول المتقدمة، ثم التعويل بعد ذلك على قضايا البيئة الهوائية من منظور التلوث وليس من منظور الرفاهية.

---

(١) د/ طلعت إبراهيم الأعوج: التلوث الهوائى والبيئة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ط ١٩٩٩، ص ٤٣.
(٢) د/ أحمد مدحت إسلام: التلوث مشكلة العصر، المرجع السابق، ص ٢٢.
(٣) د/ محمد نبهان سويلم: التلوث البيئى وسبل ومواجهته، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، س ١٩٩٩، ص ٣٣ وما بعدها.
(٤) د/ أحمد عبد الكريم سلامة: قانون حماية البيئة، المرجع السابق، ص ٢٤٩.
(٥) د/ نور الدين هنداوى: الحماية الجنائية للبيئة، دار النهضة العربية، القاهرة، س ١٩٨٥، ص ٦٧.

هذا وقد أقر مجلس أوربا في عام ١٩٦٨ تعريفاً لتلوث الهواء يقرر بأنه " يوجد تلوث للهواء حينما يوجد فيه مادة غريبة أو يوجد خلل كبير في نسب مكوناته على النحو الذى يمكن أن يؤدى إلي آثار ضارة أو إيذاء أو تضرر". بينما ذهبت المجموعة الدائمة للبيئة والتلوث في فرنسا إلي تعريف تلوث الهواء بأنه " إدخال الإنسان بصورة مباشرة أو غير مباشرة جواهر أو طاقة في الهواء يمكن أن تسبب ضرر أو تضع في موقف خطر صحة الإنسان أو تضر بالأنظمة البيئية أو تعطل الاستعمال المشروع للبيئة ".

هذا وقد أولى المشرع المصري لتلوث الهواء اهتماما خاص من خلال إصدار قانون رقم ٨٦٤ لسنة ١٩٦٩ في شأن إنشاء لجنة عليا لحماية الهواء من التلوث، ثم قرار وزير الصحة رقم ٤٧٠ لسنة ١٩٧١ في شأن المواصفات القياسية للهواء، وتابع المشرع المصري حماية الهواء من خلال تحديد مفهوم الهواء في المادة (٢/١) من قانون حماية البيئة بأنه " الخليط من الغازات المكونة له بخصائصه الطبيعية ونسبه المعروفة، وفي أحكام هذا القانون هو الهواء الخارجى وهواء أماكن العمل والأماكن العامة المغلقة وشبه المغلقة ".

وجاء تعريف تلوث الهواء في المادة (١٠/١) [١] من قانون البيئة المصري بأنه " كل تغير في خصائص ومواصفات الهواء الطبيعى يترتب عليه خطر على صحة الإنسان أو على البيئة سواء كان هذا التلوث ناتجاً عن عوامل طبيعية أو نشاط إنسانى، بما في ذلك الضوضاء والروائح الكريهة ".

وبالنظر إلي تعريف الهواء في الفقرة الثانية من المادة الأولى، نرى أن المصطلح المستخدم في التعريف ـ الهواء ـ جاء في غير محله، حيث يوجد الهواء في كل مكان وغير قابل للتنوع إلي هواء عام وهواء خاص، فقصر الحماية على الهواء الخارجى وهواء الأماكن العامة،يستنتج منه أن هواء الأماكن الخاصة خارج نطاق الحماية، رغم أن الغاية الأساسية من حماية البيئة الهوائية هي غاية عامة، بصرف النظر عن مكان وجوده، لذا كان تعريف المشرع قاصراً، فضلا عن عدم الدقة اللغوية ووضوح الدلالة"[٢].

الفرع الثاني: صور تلوث الهواء

لقد حددت منظمة الصحة العالمية أربعة مستويات لتلوث الهواء[٣].

المستوى الأول: هو الذى يلاحظ له أثر مباشر أو غير مباشر على الجو أو الإنسان

المستوى الثاني: هو الذى يكون له تأثير على النباتات ويؤدى إلي نقص الرؤيا وله نتائج ضارة بالبيئة.

المستوى الثالث: هو الذى يحدث أضرار قد تؤدى إلي حدوث أمراض مزمنة أو إلي الموت المبكر.

---

(١)الجريدة الرسمية المصرية: العدد ٩ مكرر، القانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩ في شأن تعديل قانون البيئة، في ٢٠٠٩/٣/١.

(٢) د/ عادل ماهر الألفي: الحماية الجنائية للبيئة، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، س ٢٠٠٥، ص١٢٥ وما بعدها.

(٣) م د/ معوض عبد التواب ود/ مصطفي معوض عبد التواب: جرائم التلوث من الناحيتين القانونية والفنية، المرجع السابق، ص ١٠٠.

المستوى الرابع: فيه تحدث الأمراض المزمنة والموت المبكر في الطبقات الضعيفة.

لذا فإنه فيما عدا المستوى الأول، فإن الثلاث مستويات التالية ، تؤدى إلي ظهور الضرر أو تحقق الخطر مما يستوجب المسئولية الجنائية.

وقد أولى المشرع المصري اهتماماً خاصاً بالبيئة الهوائية من خلال عنوان الباب الثاني من قانون حماية البيئة ـ حماية البيئة الهوائية من التلوث ـ فقد نصت المادة (٣٥) على " تلتزم المنشآت الخاضعة لأحكام هذا القانون في ممارستها لأنشطتها بعدم انبعاث أو تسرب ملوثات هواء بما يجاوز الحدود القصوى المسموح بها في القوانين والقرارات السارية وما تحدده اللائحة التنفيذية لهذا القانون" المادة رقم (٣٦) من اللائحة التنفيذية الملحق رقم ٦.

ومن أهم الكوارث التي يترتب عليها تلويث البيئة الهوائية هو حرق المخلفات والقمامة حيث نصت المادة (٣٧/أ) من قانون البيئة المصري على " يحظر قطعياً الحرق المكشوف للقمامة والمخلفات الصلبة " بل وجاء في الفقرة (ب) من المادة السابقة "حظر نقل أو فرز أو معالجة القمامة أو المخلفات إلا في الأماكن المخصصة لذلك وبعيدا عن المناطق السكنية والزراعية....".

وأخطر المشاكل التي تعانى منها البيئة الزراعية في الوقت الراهن، مشكلة السحابة السوداء التي وصلت إلي المدن الكبرى، وجاءت أغلب التقارير البيئية في شأنها، بأن مصدرها الأساسي هو حرق قش الأرز في المناطق الريفية بكميات كبيرة، مما ينتج عنه خسارة اقتصادية، حيث يمكن استغلاله في علف الماشية أو السماد الطبيعى[١]. ولعل التلوث الشديد الذى أصاب مدينة القاهرة في عام ١٩٩٩ والمسمى بالساحبة السوداء دليل على تلوث الهواء، والتي أرجعها جهاز شؤون البيئة إلي ما يتم من عمليات حرق قش الأرز حول أطراف مدينة القاهرة[٢].

هذا فضلا عن حرق الغابات والأعشاب الزراعية الغير مستخدمة وروث الحيوانات، هي صورة واضحة في دول العالم الثالث خاصة في المناطق الريفية [٣].

إذن فالتلوث الهوائى ينتج من تغير في التركيبة الطبيعية له، سواء كان ذلك نتيجة لنشاط إنسانى أو طبيعي، لذا فأسباب تلوث الهواء متعددة منها الغازات السامة مثل غاز أول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت وكبرتيد الهيدروجين و الأوزن، أو يلوث الهواء بالإشعاعات الذرية، الناجمة عن مصادر صناعية أو بفعل الحروب، مثل إلقاء قنبلتي هيروشيما ونجازاكى في الحرب العالمية الثانية على اليابان، أو انفجار المفاعلات النووية، مثل تشرنوبيل الروسي. فضلا عن ذلك ينتج تلوث الهواء من تفاعل

---

(١) د/ صلاح محمود الحجار: السحابة الدخانية " المشكلة ـ الأثر ـ الحل "، دار الفكر العربى، القاهرة، ط١، س٢٠٠٣، ص١٢٤

(٢) د/ صلاح هاشم جمعة: البيئة ودور الشرطة في حمايتها، أكاديمية الشرطة، القاهرة، ط٣، س ٢٠١٠، ص ٧٩ وما بعدها.

(٣) د/ نعيمة منصور إبراهيم: التلوث البيئى ومخاطرة الاجتماعية في القرية المصرية، المؤتمر الدولى السادس للبيئة، الإسكندرية، في الفترة من ٢١ ـ٢٣ /١٩٩٦/٥، ص١٤١.

الأكاسيد مع حمض الكبريت مكوناً الأمطار الحمضية، ذات التأثير الضار والخطير على البيئة الزراعية بصفة عامة[١].

وغالباً ما ينتج عن التلوث بالمواد المشعة آثار ضارة بالمحاصيل الزراعية، وهلاك الحيوانات وإفساد التربة وعدم صلاحيتها للزراعة لفترات طويلة، وغالبا ما ينتقل التلوث الأشعاعى بسرعة ومن مكان إلي أخر، منتجاً آثاره في دول أخرى مجاورة.

ويتلوث النبات بالإشعاع بشكل مباشر عن طريق الغبار الذرى الذى يترسب على جسم النبات أو غير مباشر عن طريق امتصاص النبات للإشعاع من التربة، او بشرب الماء الملوث بالإشعاع وذلك خلال عملية الري.كما تسببت الساحبة المشعة الناتجة عن حادث تشرنوبيل في يوم ١٩٨٦/٤/٢٦ والتي انتشرت فوق أوربا في تلوث المزارع ومختلف المحاصيل وامتنع الناس في أوربا عن تناول الأطعمة والخضر والمنتجات الزراعية[٢].

وقد حرص المشرع المصري على حماية البيئة الهوائية من التلوث الأشعاعى فأصدر القانون رقم ٥٩ لسنة ١٩٦٠ في شأن الوقاية من أخطار الأشعة المؤنية، بل والمحافظة على المحاصيل الزراعية المستوردة من التسمم بالأشعة، ومنع مرورها عبر الموانئ المصرية عن طريق أجهزة الجرد المختصة. هذا وقد نصت المادة (٤٧) من قانون حماية البيئة المصري على " لا يجوز أن يزيد مستوى النشاط الأشعاعى أو تركيزات المواد المشعة بالهواء على الحدود المسموح بها والتي تحددها الجهات المختصة طبقا للائحة التنفيذية لهذا القانون ".

أيضا ينتج تلوث البيئة الهوائية من خلال ما يسمى الملوثات الهالوجنيه، وهى ملوثات توجد في المواد الكيميائية مثل اليود والفلور والكلور ومصدر هذه الغازات هي مصانع الفوسفات والفر يون المستخدم في المبردات، وهذه المركبات وخصوصا الفلور لها تأثير سلبى وضار على الزراعة والمحاصيل، فتسبب حرقها أوتساقط أوراقها، بل وإذا تناولتها الحيوانات ـ المحاصيل الملوثة ـ تسبب نقص في عمليات النمو وانخفاض في معدلات إدرار اللبن [٣].

---

(١) د/ أحمد عبد الكريم سلامة: قانون حماية البيئة، المرجع السابق، ص ٢٥١.

(٢) د/منى غازى حسان: المسئولية الجنائية عن تسرب الأشعة النووية، دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه كلية الحقوق، جامعة المنصورة، س٢٠٠٧، ص١٨.

(٣) د/ أحمد عبد الكريم سلامة: قانون حماية البيئة، المرجع السابق، ص ٢٥٣.

المطلب الرابع: الهندسة الوراثية والتلوث الزراعي

تمهيد وتقسيم:

إن تلوث المحاصيل الزراعية والبيئة الخاصة بها، جعل الدول المتقدمة تسعى في محاولة منها لتقديم يد المساعدة للدول النامية الأكثر تلويثاً للمحاصيل الزراعية، وتحت مزاعم حرية التجارة وفتح الأسواق العالمية، بدأ السماح بدخول أسواق الدول النامية المحاصيل ـ البذور ـ المهندسة وراثياً.

لكن السؤال الأساسي بالنسبة لدور الهندسة الوراثية في تلوث المحاصيل يدور حول كيف يمكن أن تكون البذور المهندسة وراثيا وسيطا في نقل الآفات وتقويض الإنتاج الزراعي داخل الدول النامية وبالتالي تدمير صحة الإنسان، فيشكل ذلك جانب من الصراع الدولى كحرب اقتصادية، أيضا يشكل مشكلة في بحث المسئولية الجنائية للأشخاص المسئولين عن تصنيع وإنتاج البذور أو المحاصيل المعدلة وراثيا، وكذلك الأشخاص القائمين على عمليات الاستيراد، وهل تلك العمليات لها دور في التلوث الزراعي سواء كان في المحاصيل نفسها أم في البيئة الزراعية بصفة عامة.

ونتناول بالشرح هذا المطلب من خلال فرعين: **الفرع الأول** – مفهوم التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية، **الفرع الثاني** – آثار التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية.

الفرع الأول: مفهوم التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية

التكنولوجيا الحيوية [1] **Biotechnology** هذا المصطلح بالنظر إليه فهو يتكون من مقطعين وهما يفسران نفسيهما دون صعوبة... إذ أن التكنولوجيا technology هي الصناعة أو الآلة أو الوسيلة التي ينجز بها الإنسان أعماله... والحيوية Bio هي صفة للحياة ومدلول العنصر الحي في العملية، لذا يكون المعنى كاملا هو استخدام نظام حي أو عنصر حى، في الصناعة كوسيلة لإنجاز مهمة محددة.

لكن التعريف المشهور لهذا المصطلح هو " التكنولوجيا الحيوية هي التطبيق التجاري للأسس التكنولوجية لعلوم الحياة " وهذا التعريف ذو رؤية واقعية، من حيث احتياج السوق للمنتجات، وقيل فيها أيضا " أنها الاستخدام الشامل والأمثل لبعض العلوم الأساسية كالكيمياء والكيمياء الحيوية، والميكروبيولوجي، الوراثة، النبات، مع بعض العلوم الحديثة كالبيولوجية الجزئية والهندسة الوراثية والهندسة الكميو حيوية، بهدف إنتاج مواد ذات فائدة، إما عن طريق نشاط الميكروب أو عن طريق زراعة الأنسجة والخلايا ".

والهندسة الوراثية يقصد بها " فن تطبيق علم الوراثة الجزئية لتحديد وعزل ونقل جينات مرغوبة تتحكم في صفة يراد نقلها من نوع ما يسمى " الواهب أو المعطى "، إلي نوع آخر يسمى

(١) د/ حسن الشرقاوي، د/ منال النجار: ما التكنولوجيا الحيوية، كتاب الثقافة العلمية، الهيئة العامة لقصور الثقافة، س ٢٠١٢، ص٧ وما بعدها.

بالمضيف أو المستقبل بطرق أو وسائل لاتزاوجية مثل استخدام ناقلات الكلونة ـ الثقب الكهربي بجدار الخلية ـ الحقن الدقيق وكذلك طلقات بندقية خاصة، تضمن أن الجينات المنقولة تعبر عن صفاتها في الكائن المستقبل أو المضيف ويكسبه خصائص أو وظائف الجينات التي نقلت إليها من الكائن الواهب"[١].

الفرع الثاني: آثارالتكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية

لكل شيء في الحياة أنصار وأعداء... مؤيدون ومعارضون، وينسحب ذلك على التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية، فمن أهم أسباب وحجج الرافضين لهذا النوع من العلوم هو الدعوة إلي كل ما هو طبيعي ورفضهم لكل ما هو اصطناعي في النظام الحيوى، فتدخل الإنسان في صفات النبات أو الحيوان، يعد اعتداء سافرا على الطبيعة، بل يقولون أن انطلاق الميكروبات المهندسة وراثيا في النظام البيئى سوف يدمره، فقد وقعت كارثة في عام ١٩٩٤ حين ظهر نوع من البكتريا عرفت " بأكلة لحوم البشر " و تسببت في موت الكثيرين، وأرجع سبب ذلك إلي خروج هذه البكتريا من أحد معامل الهندسة الوراثية [٢].

بل ونادي أنصار الرفض، بعدم تعديل جينات المحاصيل والخضروات والفاكهة وغيرها من النباتات، بسبب ظهور أمراض لم تكن موجودة وأيضا عدم قدرة العلماء على التنبؤ بالمخاطر الكامنة في الهندسة الوراثية ـ مرض جنون البقر ـ والذى نتج عن إدخال أنواع جديدة من المواد الغذائية للحيوانات.

إذن ما يثار حول الذرة الشامية المعدلة وراثيا وأثارها الضارة على صحة الإنسان والحيوان إذا ما تم استخدامها كطعام، لذا طالب المتخصصون في هذا المجال بالحماية الجنائية للمحاصيل الزراعية المصرية من خطر الذرة الشامية المعدلة وراثيا، والتي تنتقل أثارها إلي المحاصيل المجاورة لها أثناء عملية التلقيح الزراعي من خلال تطاير البذور عبر الهواء فيؤدى ذلك بالضرورة إلي إصابة المحاصيل والأراضي الزراعية المجاورة لها، مما يسبب نوع جديد من التلوث الزراعي للمحاصيل بل والبيئة الزراعية إجمالا، بل والكارثة كما يقول الدكتور" أيرون " المعروف أبو البيولجيا الجزئية، أن التلوث الجيني يسبب تهديدا للعالم أكبر من التلوث النووي والكميائي، لأنة لا يمكن تصحيحه بسهولة، بل له آثر على المستقبل والأجيال القادمة جسيم [٣].

وهذا الخطر استدعى عدم موافقة الوزيرة النمساوية المسئولة عن أمان الغذاء على عدم إدخال الذرة المهندسة وراثيا، نظرا لعدم وجود دراسات على التأثير بعيد المدى لها وأن النمسا ليست مختبرا

---

(١) تقرير المجلس القومى للتعليم والبحث العلمى والتكنولوجيا، المجالس القومية المتخصصة، موسوعة المجالس القومية المتخصصة، العدد رقم٥، س ٩٨/٩٩، ص ٣٣٤.

(٢) د/ حسن الشرقاوي، د/ منال النجار: ما التكنولوجيا الحيوية، المرجع السابق، ص ١٩.

(٣) د/ حسن الشرقاوي، د/ منال النجار: ما التكنولوجيا والحيوية، المرجع السابق، ص ٢٢.

لذلك، كما ذكر وزير الزراعة اليونانى بأن اليونان سوف تتخلص من القطن المهندس وراثيا وأنه سيعوض المزارعين [1].

بل والتحذيرات التي جاءت من خلال الاتحاد العربى للمستهلك بصنعاء، حذرت من الانعكاسات الصحية والبيئة للمنتجات المهندسة وراثيا، خاصة المتداخلات الزراعية، والدعوة إلي ضرورة اتخاذ التدابير القانونية، للحيلولة دون وجود هذه المنتجات في الأسواق أو الأراضي العربية [2].

هذا وقد نصت المادة (١٥) من القانون رقم ٩٢ / ٦٥٤ الفر نسى الصادر في ١٣ يوليو ١٩٩٢ في شأن استخدام الكائنات الحية المحورة وراثيا المعدل للقانون الصادر في ١٩ يوليو ١٩٧٦ رقم ٦٦٣/٧٦ في شأن البيئة الفر نسى على " ضرورة الحصول مقدما على ترخيص من الجهات الإدارية المتخصصة، ويمنح الترخيص بعد إجراء الاختبارات اللازمة للتأكد من عدم وجود أخطار على الصحة العامة والبيئة والتأكد من تطابق الأوصاف الحقيقية المدونة في الطلب، وأيضا عدم استخدامها إلا في الغرض المخصص لها ".

وجاءت المادة (١٦) من نفس القانون بحماية قوية " حيث أوجبت أن من حق فرنسا مراقبة المنتجات التي تدخل أراضيها وتكون مشتقة من كائنات محورة وراثيا، حتى وإن كان إنتاجها في دولة المصدر تم بناء على تراخيص سليمة وتطبيقا لتوجيهات المجلس الأوربي ٩٠ / ٢٢٠.

فثبوت الحق للدولة يعطى لها الحق أن تراقب المنتجات وأضرارها على الصحة والبيئة، بل ومنع الخطر في الحال والمستقبل ويتطلب الأمر ترخيص من وزراة الزراعة بعد موافقة وزير البيئة، بل وأخذ رأى لجنة المنتجات المشتقة من كائنات محورة وراثياً. لذا فإن فرنسا طالبت الشركة الأمريكية بالتعويض عن الأضرار التي لحقت بها من جراء استخدام ذرة معدلة وراثيا داخل فرنسا.

وذلك يرجع إلي المبدأ الموجود في القانون الزراعي الفر نسى والمسمى بمبدأ الاحتياط من المادة ١/٢٠٠ حيث يعرف المبدأ بأنه حق الإدارة المختصة في اتخاذ فوراً كافة التدابير الفعالة والمناسبة في كل حالة لا يمكن فيها استبعاد ـ طبقا لوضع المعرفة العلمية والإمكانيات التكنولوجية المتاحة وقتها ـ خطراً يسبب خسائر باهظة وغير محتملة على البيئة ولا يمكن تلافيه بتكلفة معقولة. وبناء عليه أصدر مجلس الدولة الفر نسى حكم يقرر إلغاء قرار وزير الزراعة الفر نسى بالموافقة على تعديل القائمة (أ) والخاصة بأنواع الحبوب المسموح بزراعتها في البلاد، بما يسمح بإدخال وإضافة ثلاثة أنواع جديدة من الذرة المحورة وراثياً وزراعتها لمدة ثلاث سنوات وهى معدة من قبل شركة Ovartisseeds وسبب الحكم بأن

---

(١) جريدة الأهرام: س ١٢٥، ٢٠٠١/٤/٢٨.

(٢) htt: www islamonline.net Arabic science 2002.

هذا الدفع جدياً ـ رفض الذرة المهندسة ـ في ضوء التحقيقات والأوضاع القانونية والعلمية الراهنة لذا ألغى القرار المطعون فيه وكل آثاره [١].

هذا وللهندسة الوراثية جانب ايجابى يسهم في التقليل من استخدام المبيدات الحشرية والعشبية، ويساعد على زيادة الإنتاج لحل مشكلة الغذاء، بل وإطالة عمر الخضروات والفاكهة وزيادة قدرتها على تحمل النقل وأجواء المبردات، وأيضا استخدام الهندسة الوراثية في إنتاج ما يعرف باسم " النبات المصل " مع المعالجة الحيوية بمعنى استخدام النباتات المعدلة وراثيا في إزالة الملوثات من التربة أو المياه [٢].

وقد انتهت لجنة الهندسة الوراثية المصرية إلي عدة توصيات نذكر منها:

- إصدار التشريعات المنظمة لإنتاج واستيراد وتسويق المنتجات الغذائية والدوائية المهندسة وراثياً.
- استخدام التقنيات العالمية، ومنها الهندسة الوراثية، من أجل استنباط أصناف جديدة من المحاصيل وحيوانات الرعي لتتحمل الظروف المناخية السائدة في مناطق المشروعات الجديدة لتحقيق التنمية الشاملة في مصر.

وقد أشارت التقارير إلي أن التقنيات ـ الهندسة الوراثية ـ الجديدة تتم في ظروف تتخذ فيها كافة الاحتياطات والضوابط التي تحمى العاملين بها والمنتج الذى تقدمه والبيئة المحيطة بالوحدات البحثية، من أي مخاطر أو أضرار أو تلوث، بالإضافة لاختبارات الأمان الحيوى لتأكيد جودة المنتج وصلاحيته، والالتزام بالنواحي الأخلاقية والاجتماعية للمنتجات المهندسة الوراثية، بما يؤكد صلاحية هذه المنتجات المهندسة وراثياً للاستخدام الآدمي والتي تتوافر بكمية ونوعية أفضل من المنتج التقليدي، بل وقد تكون أرخص سعراً[٣].

وقد جاء قرار وزير الصحة والسكان رقم ٢٤٢ لسنة ١٩٩٧ والصادر في ١٩٩٧/٧/١ والذى نص على " حظر استيراد المواد الغذائية المعدلة وراثياً ـ لحين ثبوت مأمونيتها وضرورة مصاحبة الرسالة لشهادة تفيد عدم استخدام هذه التقنية في إنتاج تلك المواد. وجاء القرار كما يلى:

١ـ عدم الموافقة على استيراد المواد الغذائية التي تم إنتاجها باستخدام الهندسة الوراثية لحين ثبوت مأمونيتها.

٢ ـ ضرورة مصاحبة الرسائل الغذائية من الحبوب والبقول لشهادة من بلد المنشأ تفيد بأن هذه الرسائل يستخدم فيها أسلوب الهندسة الوراثية سواء في زراعتها أو إنتاجها.

٣ـ نشر هذه التوصيات على جميع منافذ الجمهورية والعمل بها. ورغم معقولية هذا القرار باعتبار الخطورة المحتملة للمنتجات أو المحاصيل المعدلة وراثياً، إلا أنه يمثل جانبا سلبيا، ألا وهو إلي أي مدى يمكن التعامل مع المواد المهندسة وراثيا، وهل أخطارها قريبة أم محتملة أم بعيدة.".

---

(١) داللوز القضائي: العدد رقم ٨، ص ٣٣٩.
(٢) د/ حسن الشرقاوي، د/ منال النجار: ما التكنولوجيا الحيوية، المرجع السابق، ص ٢٤.
(٣) مجموع المجالس القومية المتخصصة: المجلة رقم ٢٥، ص ٢٥.