استروجينات تخنيث الرجال

دكتور / فوزى عبد القادر الفيشاوى

قسم علوم وتكنولوجيا الأغذية – كلية الزراعة – جامعة أسيوط

لا نقول جديداً إذا قلنا إن الكثيرين من الرجال معرضون لفقدان قوامهم الجنسية نتيجة الإصابة بمرض عضوى كالسكرى مثلاً أو بآفة نفسية مستعصية . ولكن الجديد هو أن صنوفاً من كيماويات اصطناعية استروجينية تلوث طعامنا وشرابنا وأنفاسنا ، يمكن أيضاً أن تصيب الرجال بالعجز الجنسى وبانعدام الخصوبة وتجعل النساء يعانين لاحقاً من " برودة " قاتلة .

جهاز التناسل فى الذكر متعدد الأجزاء . ولكن أخطر أجزائه وأكثرها أصالة ذلك الجزء الذى فيه تتنشأ الحيوانات المنوية ، تلك التى باجتماع الواحد منها ببويضة الأنثى ، يتم التلقيح الذى منه يتخلق فى الرحم الجنين . وهذا الجزء الأصيل الخطير هو " الخصية " . وهى لا تنتج الحيوانات المنوية فحسب بل إنها تعمل أيضاً عمل الغدد التى ليس لها قناة فتنتج هرمونات الذكورة المعروفة بالأندروجينات وأهمها هرمون " التستوستيرون " . حين تفرز خصية الجنين التستوستيرون تتأكد ذكورته لأنه يعزز من نمو القناتين الذكريتين المعروفتين " بقناتى وولف " ويدفع من ثم إلى الظهور الخارجى للصفن والقضيب . ولا يقتصر فعل الهرمون على تحويل الجهاز التناسلى إلى أعضاء ذكرية بل هو مسئول أيضاً عن النضوج الجنسى للذكر فى مرحلة البلوغ . ففى هذه المرحلة يتضاعف إفراز الهرمون كثيراً على نحو يظهر ويطور كل ما يتصل بالذكر من أعضاء جنسية وصفات ثانوية تعم الجسم عامة . ومن ذلك ما يتصل بغزارة الشعر فى أكثر من موضع لاسيما الوجه والصدر واليدين والرجلين والإبط والعانة ، وما يتصل أيضاً بغلظ الأحبال الصوتية ونمو الحنجرة وخشونة الصوت وإكسابه عمقاً أكثر . وما يتصل بإثارة الشهوة لدى الذكر وجعله يطلب الأنثى ولولا ذلك لما سعى ذكر إلى أنثى ولا تودد إليها ولا دخل فى شراكها أبداً . ولكن الذكور كما نعلم

ليسوا سواءً فى ذاك ذكوريتهم ولا فى نشاطهم الجنسى ولا فى حدة الشهوة والرغبة لأنهم ببساطة ليسوا سواءً فى كمية الهرمون الذكرى الذى يسرى " حاراً " فى دمائهم . يحتوى جسم الذكر على كمية من هرمون التستوستيرون تتراوح ما بين 450 و 750 نانوجرام فى مائة مللى لتر بلازما وبهذه المناسبة فإن الناس فى الماضى كانوا يعتقدون أن جسم الذكر لا يحتوى إلا على هرمونات ذكرية كما لا يحتوى جسم الأنثى إلا على هرمونات أنثوية . على أننا نعرف اليوم أن أبدان الذكور تنتج طبيعياً قدراً يسيراً من هرمون الاستروجين الأنثوى كما تنتج أبدان الإناث شيئاً من هرمون التستوستيرون الذكرى ففى المائة مللي لتر من بلازما الأنثى توجد ما بين 25 و 40 نانوجرام من الهرمون الذكرى . وفى المائة مللى لتر من بلازما الذكر توجد ما بين 8 و 20 نانوجرام من الهرمون الأنثوى . وعرفنا مؤخراً أن من وراء ذلك حكمة بيولوجية رائعة وهنا ما توصل إليه الباحثون فى ديسمبر 1997 ، فقد تبين أن وجود الاستروجين بدماء الذكر على هذا النحو اليسير يعد ضرورياً لامتصاص السوائل فى أنيبيبات رأس البرنخ التى تجاور الخصية وأن من شأن ذلك توفير بيئة أوفق للحيوانات المنوية المختزنة فى البرنخ فضلاً عن تهيئة الفرصة لمضاعفة أعدادها المختزنة . وبصيغة أخرى فإن وجود الاستروجين بدماء الذكر يعد ضرورياً لتوفير منويات أصح وأوفر وأفق لإخصاب بويضة الأنثى . رائع حقاً ولكن أيفيد الذكر وجود قدر أكبر من الاستروجين فى دمه ؟ كلا على الإطلاق فكل شئ بمقدار وكل شئ بحسب وميزان فلو تجاوز الاستروجين حدوده المقدره فإن التوازن الهرموني يختل .

حين يختل الميزان :

الواقع أن كل فرد منا ذكراً كان أو أنثى خلق وهو يحمل فى دمه كميات متفاوتة من هرمونات ذكرية وأنثوية معاً . ولكن الذكر أى ذكر يحمل هرمونات ذكرية أكثر من الأنثى كما أن الأنثى أية أنثى تحمل هرمونات أنثوية أكثر من الذكر . باختصار يوجد تحت جلد أى ذكر منا أنثى ضامرة كما يوجد تحت جلد أية أنثى ذكراً ضامراً . ثمة حد يفصل بين هذا " وتلك " وقد يظهره أو يطمسه هرمون جنسى يوجد بتركيز أعظم فى الدماء . ثمة توازن هرمونى يشيع فى الأبدان ولكن ما أن يختل الميزان لسبب من الأسباب حتى يترجم الخلل على هيئة صفات أو علامات أنثوية تعبر عن نفسها فى الذكر أو بأخرى ذكرية تعبر عن نفسها فى

الأنثى . وهكذا قابلت يوماً ذكراً يحمل فى قسماته بعض صفات الأنثى كنعومة البشرة ورقة الصوت وبروز الثديين وقلة شعيرات الوجه ونحوها فاعلم أن هرمون الذكورة لديه لم يعبر عن نفسه بجداره . وهذا صحيح فقد يكون تركيز التستوستيرون لدية ليس مرتفعاً إلى الدرجة الواجبة وقد يكون تركيز الاستروجين لديه متجاوزاً حدوده المقدرة مما أطاح بالمعايير الهرمونية المضبوطة التى تفرق بين ذكر وأنثى سواء على هيئة تكوينات بدنية مميزة أو سلوكيات وتصرفات متباينة والآن أوشك أن أقول أننا مدينون بكثر مما نعلم حول هذا الموضوع لنتائج الدراسات التى أجريت على الحيوانات . فحين عمد الباحثون إلى حرمان ذكور الفئران من الهرمونات الذكرية بعد ولادتهم مباشرة وذلك إما باخصائها أو بإعطائها مركبات موقفة للفعل الاندروجينى لاحظوا حدوث تغير عميق فى السلوك الجنسى للفئران فقد تراجعت السمات الذكورية وحلت محلها أنماط من سلوكيات أنثوية . وفى تجربة أخرى أجريت على القرود تبين أن تزويد قردة حوامل بجرعات من هرمون الاستروجين فى الأسابيع الأولى للحمل يجعل مواليدها من الذكور تسلك سلوك إناث القردة على الرغم من تمتعهم بأعضاء تناسلية ذكرية إلى حد بعيد . هذا عن عالم الحيوان فما بال الإنسان ؟ ثمة مراجع طبية وعلمية كثيرة تزخر بكم وافر لحالات توصف " بالتغير الجنسى " وهى الحالات التى عالج فيها الباحثون ذكوراً بجرعات من هرمونات أنثوية على مدى زمنى مديد فكانت النتيجة أن تغيرات أبدانهم واتخذت بعض تفاصيل الجسد الأنثوى واستداراته كما أنهم اكتسبوا شيئاً من السلوك الأنثوى .

الملوثات و " تخنيث " الحيوانات :

ظل الباحثون زمناً يعتقدون أم معالجة الذكور بجرعات من هرمونات أنثوية أو حتى الإصابة بمرض عضوى كالسكرى مثلاً أو بآفة نفسية مستعصية يمكن أن تقدم تفسيراً معقولاً لتراجع القوى الجنسية . على أن أبناء جديد وردت من المختبرات كشفت عن عنصر إضافى لم يكن من قبل فى الحسبان فحين عمد الباحثون إلى عزل التلوث البيئى عن كافة المسببات المعروفة ظهر متهم جديد يرتدى ثياب كيماويات اصطناعة " تركيبة " Synthetic ، تعج بها بيئتنا كيماويات اصطناعها الإنسان لتعصف بذكورية الأحياء وتعزز شيئاً فشيئاً من ظاهرة " التخنيث " . إن سر الكيماويات المتهمة بسيط جداً : فهى تقلد عمل هرمون الأنوثة الاستروجين أو تتشبه به وتؤدى وظيفته . وهى قد تزيد من إنتاج الاستروجين الطبيعى أو

تقلل من إنتاج التستوستيرون كيفما تشاء . ثمة دراسات كثيرة أجريت على ذكور حيوانات ولدت فى أنظمة بيئية ملوثة بهذه الكيماويات أو تعرضت لتأثيرها الاستروجينى فى مدى زمنى مديد كشفت بجلاء عن دورها فى الإخلال بالتوازن الهرمونى وتعزيز عملية التخنيث هذه الجارية فى عالم الحيوان . وها هى بعض النتائج التى توصل إليها الباحثون :

1- أبانت دراسات أجريت على فصائل حيوانية مثل المنك والخراف أن الكيماويات الاستروجينية التى تلوث البيئة يمكن أن تعصف بقدرتها التكاثرية وتنقص من معدلات الإخصاب .
2- رصد باحثو بيولوجيا الحيوان انخفاضاً ملحوظاً فى خصوبة الحيوانات البرية تزامن مع زيادة التلوث بالكيماويات الاستروجينية .
3- دلت بحوث علماء فى هولندا وألمانيا وانجلترا على تأثير الكيماويات فى خصوبة ذكور الحيوانات .
4- أظهرت دراسات أجريت على طيور النورس أن التعرض لتركيزات من الكيماويات يوطد السلوك الأنثوى لدى الطيور من مثل اجبارها على حضانة البيض فى الأعشاش خلافاً لما هو معلوم عن النوارس .
5- أدى تعرض طيور " سكوتس بوفن " لكيماويات استروجينية طويلاً إلى إحداث تغيرات تشريحية عميقة تمثلت فى ضمور الأعضاء الذكرية .
6- يؤكد باحثو بيولوجيا الأسماك على دور الكيماويات فى اكتساب سمك " التروتة " النهرى خصائص خنثوية فأصبح لديها أعضاء تناسلية انثوية وذكور معاً على نحو غير مألوف.
7- أظهرت بعض الدراسات البيئية أن ولادة الحيوانات فى نظام بيئى ملوث بكيماويات استروجينية تزيد من حالات التشوهات التناسلية لدى المواليد الذكور فعلى سبيل المثال تبين أن 80% من ذكور التماسيح التى انفقست بويضاتها فى بحيرة أبوكا بولاية فلوريدا الأمريكية عقب تلوث مياهها بالكيماويات ، ولدت بأعضاء تناسلية غاية فى الصغر وتدنت خصوبتها كثيراً .
8- ثمة أدلة واضحة على ظهور عيوب خلقية فى أعضاء تناسلية بذكور النمور التى تعيش فى بعض نواحى ولاية فلوريدا الأكثر تلوثاً بالاستروجينات . ومن ذلك عيب " الخصى المستوقفة " undescended . وبإيجاز نقول إن بيئتنا الملأى بصنوف من كيماويات

استروجينية يمكن أن تقضى بشكل أو بآخر إلى " تخنيث " الذكور فى عالم الحيوان . ولعلنا نضيف بأنها تستطيع أيضاً أن تسهم فى حالتى " العجز الجنسى " و " تراجع الخصوبة " لدى ذكور الإنسان .

الرجال والكنز المفقود :

هل تذكر هوجة " الفياجرا " ؟ حين ظهرت " فياجرا " أصيب الكثيرون من الرجال فى أصعاق الأرض بنوع من الهوس وبقدر من الجنون فاندفعوا يشترون " الحبة الزرقاء " غير مكترثين لسعرها الفاحش التى تجاوز العشرة أو العشرين من الدورات فى بعض الأنحاء. وصارت الحبة تباع كما تباع كالمخدرات المحظورة فى الأسواق السوداء سواء بسواء . أما الأهم فهى تلك " الآفة العالمية " التى هتكت سترها تلك الصرعة . فما كان كل هذا الهوس بها والجد فى طلبها ليوجد أصلاً لو لم يكن رجال العالم قد أصيبوا لاحقاً بفقدان قواهم الجنسية وأنهم يأملون فى أن تساعدهم الحبة السحرية على استرداد كنزهم المفقود ولو حتى لليلة . تصفعنا أرقام نشرت مؤخراً تقول بأن ما بين 10 و 30% من رجال العالم عجزة جنسياً . أرقام تقدم مخططاً أولياً عن حجم " الآفة العالمية " . أما الحجم الحقيقى فهو أعظم ويتزايد باضطراب عاماً من بعد عام . ويأتى فى أعقاب " العجز الجنسى " آفة أخرى تتعلق " بخصوبة الرجال " التى يؤكد الباحثون على أنها باتت مهددة وفى دائرة الخطر . وها هى " المجلة الطبية البريطانية " الرصينة تنتشر منذ سنوات نتائج دراسات أجريت على الرجال فى أدنبره ، أسكتلندا مفادها أن عدد الحيوانات المنوية لدى الرجال المولودين بعد عام 1970 أقل بنسبة 25% موازنة بالمولودين قبل عام 1959 . ثمة تدهور يحدث فى عدد الحيوانات المنوية بقيمة 2.1% سنوياً . على أن المثير هو أن دراسة أخرى أجريت فى فرنسا شملت 15 ألف رجل من 21 دولة أكدت على نسبة التدهور نفسها فيما بين عامى 1975 ، 1995 . ومرة ثالثة تأتى تقارير معهد أبحاث الخصوبة الأمريكى بنيويورك فتذكر أنهم قدروا نسبة الأمريكيين العقيمين فى حقبة الستينيات من القرن العشرين بنحو 8% وفى حقبة التسعينيات بنحو 40% . وفى عام 1991 فجرت مجموعة بحثية يقودها العالم الدنمركى " نيلز سكا كيبايك " ، مفاجأة أعظم حين ذكروا أن هناك انخفاضاً فاحشاً فى متوسط عدد الحيوانات المنوية لدى رجال العالم فى مختلف البلدان بلغت نسبته 50% خلال الفترة من عام 1938

إلى عام 1990 بل إن الانخفاض يتواصل بمعدل سنوى يراوح ما بين 1 و 2% وأضافوا أنهم لاحظوا أن الخصائص الحيوية للمنى الذكرى سواء من حيث الحجم أو العدد فى المليلتر المكعب أو العدد السليم للحيوانات المنوية وغير المشوه أو معدل حركتها فى انحدار مستمر . ففى حين كان الحيوانات المنوية فى المليلتر المكعب 113 مليوناً فى عام 1938 ، لم يكن يتجاوز 40 مليوناً فى عام 1990 . ولسوف ندهش حين نطالع جدولاً لنتائج هذه الدراسة ولا يقف الأمر عند تدنى خصائص المنى الذكرى فهاهم الباحثون يرصدون الكثير من الاضطرابات التناسلية التى توصف بأنها تزداد شيوعاً فى كافة الأنحاء . ومن ذلك زيادة عدد الذكور الذين يولدون بخصية واحدة وكذا حالات عدم نزول الخصيتين فى كيس الصفن Cryptorchidism ، وحالات الإحليل التحتانى Hypospadias ، وسرطان الخصية وغير ذلك من تشوهات . فهذه كلها ظواهر مقلقة تشير بأصباع الاتهام إلى حدوث اختلال فى التوازن الهرمونى مصدرة التلوث الكيميائى فى الغذاء والماء والهواء . بصنوف غادرة من كيماويات استروجينية . والدليل أن أحاديث العجز الجنسى وتراجع الخصوبة ترادفت طردياً مع ذيوع استخدام هذه الكيماويات فى حياتنا . ربما يكمن الخطر فى أن الاستروجينات البيئية وإن كانت تلج الأبدان بمقادير متدنية غير أنها تبقى تتراكم فى الأعضاء والأنسجة لعقود عدة . كما أنها واسعة الانتشار فى حياتنا المعاصرة فهى الآن فى كل شئ تقريباً بما فى ذلك المواد الحافظة للأغذية ومثبتات الألوان والمبيدات الحشرية ومبيدات الأعشاب ومساحيق الغسيل والمنشطات الكيميائية والأدوية وفى الأوعية البلاستيكية التى يحفظ فيها الناس طعامهم وشرابهم .

الخصوبة تتراجع بالمبيدات :

يعتقد بعض الباحثين أن المبيدات الحشرية الكلورونية تأتى على رأس قائمة المتهمين فى قضية الاختلال الهرمونى . فالواقع أنها تعد مصدراً أساسياً للعديد من الاستروجينات البيئية المدمرة لخصوبة الرجال . وهى تمتاز بذيوع الانتشار فى كافة الأنحاء مع دورة الماء وفى الهواء والتربة كما تلوث المحاصيل الغذائية وفوق ذلك فهى دائمة التراكم على طول السلسلة الغذائية تنتقل بين الكائنات حتى تصل فى الختام إلى جسم الإنسان

كما تعرف بقابلية عالية على الذوبان فى الدهنيات ، لذا فإنها تتراكم فى الأنسجة الدهنية وفى الأعضاء الأغنى .

موازنة بين خصائص السائل المنوى فيما بين
حقبة الثلاثينيات وحقبة الستينيات وكذلك حقبة
التسعينيات من القرن العشرين

خصائص السائل المنوى	حقبة الثلاثينيات	حقبة الستينيات	حقبة التسعينات
حجم السائل المنوى	تراوح ما بين 3،7 ملليلتر مكعب	تراوح ما بين 3،5 ملليلتر مكعب	تراوح ما بين 2،5 ملليلتر مكعب
متوسط عدد الحيوانات المنوية فى الملليلتر المكعب الواحد	تراوح ما بين 90،120 مليوناً	40،80 مليوناً	تراوح ما بين 40،20 مليوناً
نسبة الحيوانات المنوية المتحركة بعد جمع العينات المباشرة	تراوحت ما بين 80 ، 90%	تراوحت ما بين 65 ، 80%	تراوحت ما بين 60 ، 75%
نسبة الحيوانات المنوية المتحركة بعد 4 ساعات من جمع العينات	بلغت نحو 65%	بلغت نحو 60%	بلغت نحو 50%
نسبة الحيوانات المنوية غير السوية " المشوهة " فى العينة	تراوحت ما بين 15 ، 20%	تراوحت ما بين 15 ، 20%	تراوحت ما بين 20 ، 30%
الزمن اللازم لتجلط السائل المنوى	نحو 30 دقيقة	نحو 35 دقيقة	نحو 45 دقيقة

بالدهون لاسيما الكبد والكلى والغدة الجار كلوية والطحال وفى دهن الحليب حليب الحيوان وحليب الأمهات المرضعات . إن مركب " د.د.ت " DDT ، هو أكثر مبيدات هذه المجموعة شهرة على الإطلاق . وقد كانت أولى التجارب التى أجريت لبحث علاقة المبيدات بهرمون الاستروجين هى التى أجريت على هذا المبيد . وقد عرف بالفعل أن مبيد DDT ، يتحول بالجسم إلى مركب " داى كلور إثيلين " DDE ، والذى يماثلا فى تركيبة الكيميائى وخواصة

الاستروجين . وكشف الباحثون عن قدرته على التسبب بإحداث خلل فى عمل الغدد الجنسية للذكر فضلاً عن نشر الاضطراب فى آليات التناسل على نحو يفضى إلى تدهور الرغبة الجنسية وإلى تصدع قوة الإخصاب . إن التجارب التى أجريت على الفئران أظهرت أن إضافة المبيد إلى طعامها يتسبب فى طمس أعضاء التذكر وزيادة احتمالات " التخنيث " وثمة مبيد أخرى كشف مؤخراً عن نشاطها الاستروجينى مثل مبيد " ميثوكسى كلور " Methoxychlor ، ومبيد " كلوران " Chlordane ومبيد " الكيبون " Kepone أو الكلورديكون إن التجارب المعملية تثبت اليوم أنها تعمل على إحداث خلل فى آلية الغدد الجنسية لدى الذكور . ونصنيف بأن بعض العلماء لاحظوا منذ وقت قريب أن زوجات العاملين فى مصانع مبيدات Dibromo chloropropan ، لا ينجبن . وحين درسوا الظاهرة استبان لهم أن عدد الحيوانات المنوية لدى أزواجهن متدن للغاية ولا يفى بإجراء الإخصاب جراء تعرضهم فى بيئة العمل لتأثير المبيد .

مبيدات عشبية ودايوكسينات :

ربما كانت المبيدات العشبية ذات فائدة اقتصادية للمزارعين ولكن بقاءها طويلاً فى التربة يؤدى إلى انتقال جزء منها إلى مياه الرى وتلويثها بمركبات سامة للبيئة وللأحياء . إن المبيد " أترازين " Atrazine هو فى الحقيقة مبيد استروجينى بوسعة تلويث المياه الجوفية . وكذلك فإن مادة الدايوكسين Dioxin ، التى تتولد كمنتج ثانوى أثناء تصنيع المبيد العشبى (2, 4, 5-T) تمتاز بنشاط استروجينى مؤذ لقوى الإخصاب فى الذكور . وإننا إذ نطالع المجلة العلمية الأمريكية نجد بأحد أعدادها القريبة بحثاً مطولاً عن تأثير الدايوكسين على خصوبة الرجال . فقد تبين أن تعريض أجنة الفئران لجرعات صغيرة من الدايوكسين يؤدى إلى تأنيث الأجنة الذكور فتولد وهى تحمل صفات أنثوية وتكون خصوبتها متدنية . وفى تجارب أخرى على ذكور الفئران ظهر أن التعرض للدايوكسين يخل بتركيب السائل المنوى ويؤثر سلبياً فى قدرات الإخصاب . وتشير بعض التقارير العلمية إلى أن تعرض الرجال لآثار من الدايوكسين يفضى إلى إحداث نقص كبير فى الهرمونات الذكرية وإلى خفض أعداد الحيوانات المنوية بنسبة تصل إلى 50% فضلاً عن زيادة نسبة المنوية المشوهة .

الذكورة مهددة بالبلاستيكات :

ثمة مركبات بلاستيكية كشف النقاب مؤخراً عن خصائصها الاستروجينية القوية ومن ذلك مادة " البيسفينول A " ومادة " النونيلفينول " . إن الأوعية البلاستيكية المصنوعة من لدين " بولى كربونات " مثل علب العصير وبطانة معلبات الأطعمة المحفوظة يمكن أن تتحلل منتجة مادة " البيسفينول A . لسنوات طويلة ظلت حقيقة النشاط الاستروجينى للمادة خافية إلى أن لاحظ العلماء نمواً غير عادى لأثداء الرجال الذين يعملون فى صناعة هذه العبوات جراء الاستنشاق المزمن لدقائق المادة المعلقة فى غبار التصنيع . وإنما لمأساة حقيقية لا تعدلها سوى مأساة العاملين بصناعة الأوعية البلاستيكية الحاوية على مادة " نونيلفينول " التى تضاف لجعل البلاستيك لدناً مرناً وطيعاً وقابلاً للتشكيل . على أن الباحثين عرفوا أن المادة ترتشح فى درجة حرارة الغرفة تاركه البلاستيك ومختلطة بمحتويات الوعاء تكمن المشكلة فى أن المادة تستخدم كثيراً فى صناعة عبوات المياه البلاستيكية وعلب الأغذية المحفوظة .

عقار الأنوثة وعقم الرجال :

العقار الاستروجينى الاصطناعى وغير الاستيرويدى Nonsteroid ، المعروف بثنائى إيثايل استلبسترول DES و Diethylstilbestrol ، استعمل لوقت طويل لمنع إجهاض الإناث من خلال قدرته على حث المشيمة على إفراز كميات من هرمونى الاستروجين والبروجسترون تكفى لتوطيد الحمل المرغوب . فى السبعينيات من القرن العشرين اكتشف الأطباء أن العقار لم يكن مأموناً ، فقد ظهرت له أضرار محققة تتهدد المواليد تتمثل فى حدوث تشوهات بالجهاز التناسلى للإناث وحدوث حالة Epididymal Cysts وضمور الخصى ونقص فى حجم السائل المنوى وتدهور فى نوعيته لدى الذكور . ولأجل ذلك صدر فى عام 1971 قانون فيدرالى يحظر استعمال العقار لمداواة النساء .

على أن مربى الحيوان كانوا لاحظوا أن إعطاء العقار للحيوان يحسن كثيراً من جودة اللحم الناتج ويكسبه صفات مرغوبة لدى الآكلين . كما لاحظوا أن العقار يزيد من معدل نمو الحيوان ويحقق طفرة فى كمية اللحوم . ففى الماشية تحدث زيادة فى معدل النمو تصل إلى 10-25%

، وتزيد كمية اللحم بنسبة 10-20% ، وتقل الدهون المختزنة بنسبة 6-25% وهكذا شاعت فى مزارع تربية الحيوان ، بدعة تزويد الحيوان بالعقار إما فى صورة أقراص بعد خلطها بالعليقة أو فى صورة حقن تؤخذ تحت الجلد أو على هيئة حبيبات دقيقة (كابسولات) تزرع تحت جلد الرقبة . ولكن خبراء لجنة دستور الأغذية الدولية تنبهوا مؤخراً إلى مخاطر هذه البدعة المستحدثة وأصدروا قرارات بتجريمها لا سيما بعد تأكيدات خبراء تكنولوجيا الأغذية على ثبات مادة DES ضد معاملات الطهو المختلفة من سلق وشى وتحمير والحق أن بوسع هذه المادة الإخلال بالتوازن الهرمونى فى دماء الذكور والتأثير بقوة فى القدرات الجنسية . وقد تأكد ذلك حين أعطى الباحثون رجالاً قدراً محدوداً منها . لقد كانت حيواناتهم المنوية عند بدء التجربة عادية قوية ولكن بعد أخذهم العقار ضعفت حيويتها شيئاً فشيئاً حتى انعدمت ولم ترجع إلى سابق نشاطها إلا بعد التوقف عن أخذه بثلاثة شهور . وفى الوقت نفسه استبان للباحثين ، أن المادة تذهب بالرغبة الجنسية لدى الرجال كل ذهاب ولا تعود ثانية إلا بعد الامتناع عن أخذها بمدة كافية . وفى هذا السياق فثمة تقارير علمية مزعجة صدرت فى " بورتوريكو " تؤكد على حدوث مشكلات فى الغدد الصماء لدى مجموعة من الأطفال الذكور بسبب تناولهم لحوماً بيعت بطريقة غير شرعية تحوى متبقيات من مادة DES . ونضيف تأثيراً آخر للعقار يتمثل فى حدوث تضخم لأثداء الرجال . فالمعروف لدى أهل الاختصاص أن شكل الثدى وحجمة يظل فى الأطفال متشابهاً حتى سن البلوغ . وعندئذ يختلفان إذ ينمو فى الإناث بصورة أكبر كنتيجة لنمو وتضخم نسيجة : الدهنى والغددى بفعل تأثير هرمون الاستروجين هذا فى الوقت الذى يبقى فيه الثدى ضامراً لدى الذكور بفعل تأثير هرمون التستوستيرون مع نقص الاستروجين . وتدل دراسات العلماء على استمرار هذا الوضع لدى الذكور طالما بقيت نسبة التستوستيرون إلى الاستروجين فى حدود (300 : 1) . ولكن ما إن يحدث الخلل الهرمونى بنقص تكوين أو نشاط التستوستيرون أو بزيادة تكوين أو نشاط الاستروجين حتى تتضخم أثداء الذكور . وهذا بالفعل ما أكدت علية تقارير علمية صدرت فى إيطاليا عام 1980 تحدثت عن أطفال ذكور حدثت لديهم زيادة واضحة فى حجم الأثداء جراء المداومة على تناول لحم ملوث متبقيات مادة ثنائى إيثايل استلبسترول . ولا يفوتنا أن نذكر أن الباحثين رصدوا هذه الظاهرة على الرجال الذين يعملون فى مصانع تعبئة أقراص المادة حين تضخمت أثداؤهم

بصورة محرجة ، وقد دل البحث على أن السبب يعود إلى امتصاص أجسامهم ذرات المادة الاستروجينية المتطايرة والمعلقة فى هواء عنابر التعبئة من خلال مسامات الجلود .

مستقبلنا المسروق :

فى أمريكا صدر منذ سنوات كتاب يحمل عنواناً مثيراً " مستقبلنا المسروق " Our Stolen Future يتحدث فيه المؤلفان : دايان دومانولسكسى ، وجون مايرز ، عن لص غادر يسرق مستقبلنا حين يهدد " خصوبة الرجال " ، وهى التى تبشر دوماً بأجيال غضة جديدة فى القادم من السنين . هذا اللص الماكر يتخفى فى ثياب الكيماويات الاصطناعية الاستروجينية التى تعج بها بيئتنا وتصيب رجال العالم بالعجز الجنسى ، وقد تدفع بهم إلى هاوية " التخنيث " ولو بعد حين . ومن لم تصبه بالعجز بعد لابد أنه مصاب الآن بخوف كبير من أن ينضم قريباً إلى نادى المخنثين العاجزين .

المراجع :

1- العلبى ، محيى الدين طالو (1989) : الأمراض الشائعة دار ابن كثير للطباعة والنشر ، دمشق .

2- الفيشاوى ، فوزى عبد القادر (2000) : طعامنا وخطر الدايوكسين مجلة أسيوط للدراسات البيئية ، العدد 19 ، مركز الدراسات والبحوث البيئية ، جامعة أسيوط .

3- الفيشاوى ، فوزى عبد القادر (2003) : استروجينات تهدد الرجولة ، العلم أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ، القاهرة .

4- جلال ، عصام الدين : الهرمونات ماذا تصنع فى جسمك ، كتاب الهلال الطبى ، العدد 22 ، دار الهلال ، القاهرة .

5- شعراوى ، محمد (2001) : الغدد الصماء والهرمونات ، مركز الأهرام للترجمة والنشر مؤسسة الأهرام ، القاهرة .

6- فاخورى ، سبيرو (1980) : العقم عند الرجال والنساء ، دار العلم للملايين ، بيروت.

7- فكرى ، أحمد عصام (2001) أسرار الحياة والهرمونات ، دار التحرير للطبع والنشر ، والقاهرة .

8- محمد ، مدحت حسين (1997) : الغدد الصماء ، العين الإمارات العربية المتحدة .

9- Auger, J., kuntsman, J., Czyglik, F. and jouannet, P., Decline in semen quality among fertile men in paris during the past 20 years. N. Engl.J. Med. 332 (1995), PP 281-82 .

10- Bromwich, P., Cohen, J., stewart, I. and walker, A., Decline in sperm counts : an artifact of changed reference range of " normal " ? Br. Med. J. 309 (1994), pp. 19-22.

11- Carlsen, B. Giwereman, A, Keiding, N. and skakkebaek,Ne., Evidence for decreasing quality of semen during the past 50 years. BMJ 305 (1992), pp. 609-13.

12- Colborn, T. and clement, C., Chemically –induced alterations in sexual and functional development: the wildlife/human connection., Princeton Sci. Publi., Princeton, N.J. (1992) .

13-Giwercman, A., Skakkebaek, NE., the human testis-an organ at risk ? int. J. Androl. 1992; 15:373-75.

14- http:// www. Our Stolen Future. org .

15- http:// www.ewg.org/reports/bisphenol - a .

16-http:// www. Bisphenol – a .org/ whats new .

17- http:// www. Abc newa.go.Com / WN / Story ?

18- L.rrine, Ds., Falling sperm quality. BMJ. 309 (1994), pp 476 .

19- Mangel sdor, F., Buschmann, J. and Orthen, B., some aspects relating to the evaluation of the effects of chemicals on male fertility, rejul toxicol pharmacol 37 (2003), pp 356 – 369 .

20- Ministry of Evnironment and energy, denmark,male reproductive health and environmental chemicals with estrogenic effect., Danish Environmental protection agency, Cop enhagen (1995) Milijoprojekt nr 296 (1995) .

21- Nelson, C.M., Bunge, R.G., semen analysis: evidence for chaning parameters of mak fertility pdential. Fertile steril. (1974) .

22- Parrow, S., falling sperm quality: fact or fiction ? BMJ 369 (1994), pp. 1-2.

23- Petrelli, G. and mantovani, A., Environmental risk factors and male fertility and reproduction, contraception 65 (2002), pp. 297 – 300 .

24- Sharpe, RM., skakkebaek, NE., are oestrogens involved in falling sperm counts and disorders of the male reproductive tract ? the lancet (1993) , 341 : 1392 – 95.