الفصل الثاني

امبريالية فول الصويا
وتدمير الزراعة المحلية للغذاء

أسهم تنوع التربة والمناخ والنباتات في تنوع زراعة الغذاء على نطاق عالمي. فأنظمة الغذاء القائمة على الذرة في أمريكا الوسطى والأنظمة الآسيوية القائمة على الأرز، والغذاء الإيتوني القائم على التيف، وغذاء الأفارقة القائم على الدخن ليس مجرد جزء من الزراعة، بل تُعدُّ أنظمة أساسية للتنوع الزراعي. ولا يعدُّ الأمن الغذائي وسيلة للوصول إلى غذاء كاف بل هو الوصول أيضاً إلى غذاء مناسب زراعياً. فالنباتيون يمكن أن يموتوا جوعاً لو طلب إليهم أن يعيشوا على اللحوم. كما أن الآسيويين يشعرون بالحرمان الكامل نتيجة عيشهم على الخبز والبطاطا واللحوم في أوروبا.

إن الهند بلد غني من حيث التنوع الحيوي والتنوع الزراعي بالمواد الغذائية. ففي جبال هيملايا المرتفعة يأكل الناس شبه

الحبوب مثل القطفة والحنطة السوداء ونبات رجل الإوز. ويعيش الناس في المناطق الجافة في غرب الهند والمناطق شبه الجافة في الديكان على الدخن. أما شرق الهند فهي موطن زراعة الأرز والأسماك مثل ولايات غوا وكيرالا. ولكل منطقة أيضاً زيتها المعروف للطعام الذي يستعمل كوسيلة للطبخ، كما يستعمل الخردل في الشمال والشرق أما في الغرب فيستعمل الفول السوداني وفي منطقة الديكان يستعمل السمسم وفي كيرالا يستعمل جوز الهند.

كما أسهم تنوع بذور الزيت في تنوع أنظمة الحصاد. إذ كانت بذور الزيت دائماً مختلطة في الحقول بالحبوب. فيجنى القمح دائماً بمصاحبة الخردل ويجنى السمسم مع الدخن[1]. ويمكن أن تحوي حديقة منزلية نموذجية على ما يصل إلى 100 نوع مختلف من النباتات في آن واحد.

ومما تردد على الألسنة حكاية استبدال فول الصويا بالخردل في الهند خلال شهور قليلة من فتح الاستيراد مع كل الأغذية والمحاصيل والاستنباتات عبر العالم نظراً لإغراق المجتمعات الزراعية بالصادرات المدعومة من الدول الصناعية لتدمير سبل العيش والتنوع الحيوي والزراعي للأغذية. غير أن إغراق الأسواق المحلية بواردات رخيصة زائفة يمثل سرقة للأسواق المحلية وسبل العيش من المزارعيين المحليين ومصنعي الأغذية المحلية. ويجري توسع الأسواق العالمية بإلغاء الاقتصاديات والزراعات المحلية.

«الخردل هو حياتنا»

يمثل سمك الهيلاس المقلي بزيت الخردل متعة كبيرة بالنسبة للبنغاليين. ويحب هنود الشمال الباكوراس المقلي بالخردل أيضا نظراً لطعمه الفريد ورائحته الزكية. أمّا في الجنوب فَتُعَدُّ بذور الخردل التوابل المفضلة للكثير من الأطباق ويستعمل زيت الخردل كوسيلة للطبخ في شمال الهند، فهو الزيت الرئيسي في يهار، البنغال وأوريسا والتربراديش الشرقية كما يفيد في تزكية الطعام والطبخ.

والخردل الذي تم تطويره كمحصول في الهند ليس مفيداً كزيت للطعام وحسب، بل هو دواء هام في النظام الغذائي البدائي للعناية بالصحة. فهو يستعمل في التدليك العلاجي وللمشكلات العضلية ومشاكل المفاصل. ويستعمل زيت الخردل مع الثوم والكركم للروماتيزم وآلام المفاصل، كما يستعمل زيت الخردل أيضا كطارد للحشرات. وهذه مساهمة بارزة في منطقة يُعدُّ وجود الملاريا فيها مسؤولاً عن موت الآلاف من الناس.

هناك الكثير من الاستعمالات الشخصية والاستعمالات الصحية لبذور وزيت الخردل. كما توجد أنواع كثيرة من الخردل تتم زراعتها واستعمالها لأغراض كثيرة. ففي احتفالات «الديبافالي» يستعمل زيت الخردل في إضاءة الفوانيس. وهذا ليس تقليداً احتفالياً، ولكنها طريقة بيئية للتحكم والسيطرة على الحشرات، عندما يتسبب تغير الفصول في انتشار الأمراض

والحشرات. فالدخان المنبعث من زيت الخردل المستعمل في إضاءة مصابيح الديبافالي يعمل بمثابة مصفي بيئة وكعامل للسيطرة على الحشرات، مما يقلل من انتشار الأمراض التي تدمر الحبوب المخزنة ولتنظيف بيئة المنازل والقرى. ومع استبدال المصابيح المضاءة بزيت الخردل بمصابيح مصنوعة من شمع البارافين تحول الاحتفال المنظف للبيئة إلى احتفال ملوث لها.

إن بذور الزيت الطبيعية سهلة التصنيع على نطاق صغير وعلى مستويات عديدة ضمن بيئة بسيطة وتقنيات صحية سهلة لأنها تحتوي على نسبة عالية من الزيت. وهكذا فان هذه الزيوت متوفرة للفقراء بسعر رخيص. وهناك مئات وآلاف الحرفيين يعملون في الريف الهندي في عملية استخلاص الزيوت من المحاصيل المنتجة محلياً كي يتم استهلاك الزيت للبشر ولقطعان المواشي[2]. ويتم تصنيع القسم الأكبر من بذور الزيت بما يزيد على مليون جهاز طرد وعشرين ألف من أجهزة السحق الصغيرة التي تمثل 68٪ من الزيوت الغذائية المصنعة. ويكون الزيت المستخلص بواسطة هذه التقنيات البدائية ذات الكبس البارد طازجاً ومغذياً وغير مغشوس ويحتوي على نكهة طبيعية[3].

تشتري النساء في الأحياء الفقيرة عادة كميات قليلة من زيت الخردل المستخلص أمام أعينهن من المعاصر البدائية. وهذا الإشراف المجتمعي المباشر على التصنيع هو افضل ضمان لسلامة الغذاء، إلا أن هذه الأنظمة المجتمعية لسلامة الصحة والغذاء سرعان ما انتهت تحت اسم سلامة الغذاء في سنة 1998

عندما تم حظر التصنيع المحلي لزيت الخردل وتم السماح بالمستوردات الحرة من زيت فول الصويا في رد على تلوث غامض لمخزون زيت الغذاء في دلهي.

وقد مثل النقص المفاجئ في توفر زيت الخردل مشكلات خطيرة بالنسبة للنساء الفقيرات. فأبناؤهن يرفضون تناول طعام مطبوخ بزيت النخيل أو زيت فول الصويا المستورد ولو ناموا جياعاً بدون طعام. ونظرا لفقرهن لم يكنَّ يستطعن شراء الزيت المعلب وهو الشكل الوحيد المتوفر من الزيت بعد الحظر المفروض على التصنيع المحلي. وبالرغم من أن الصينيين واليابانيين يأكلون منتجات فول الصويا إلا أن منتجات فول الصويا في معظم الزراعات خارج شرق آسيا لا تؤكل. وعلى الرغم من الترويج خلال التوزيع المجاني في المدارس فإن زيت فول الصويا لم يتم تبنيه في الهند كخيار مفضل للزيت أو البروتين.

داء الاستسقاء (داء الوهن الجهازي العام)

خلال شهر آب/أغسطس من سنة 1998 برزت مأساة في دلهي بسبب خلط زيت الخردل مع بذور أعشاب «الارغيمون المكسيكي» إضافة إلى مواد مدسوسة أخرى مثل الديزل ونفايات الزيت والزيوت الصناعية.

أدى استهلاك الزيت المغشوش إلى جائحة سميت دروبسي «داء الاستسقاء» ويعزى إليها كثير من العلامات والأعراض تؤثر

على الكثير من الأعضاء. وقد شمل ذلك الغثيان والتقيؤ والإسهال وكبر حجم البطن وتسمم الكبد وتلف الكلى وتسمم قلبي وضيق النفس بسبب احتباس السوائل في الرئة والموت بسبب استرخاء القلب. وقد تم الربط بين الاستسقاء وزيت الطعام المغشوش بادئ الأمر من قبل طبيب هندي في البنغال سنة 1926. وفي أوائل أيلول/سبتمبر 1998 وصل إجمالي الوفيات الرسمي إلى 41 شخصاً وإصابة 2300 شخص.

تم حظر بيع زيت الخردل في دلهي وأسام وبيهار وهاريانا وماديا براديش وأوريسا وأوتار براديش وغرب البنغال وانانداكال وسيكوم وتريبورا وكارناتاكا. وفي تموز/يوليو أعلنت الهند أنها ستستورد مليون طن من فول الصويا ليجري استعماله كبذور للزيت بناء على احتجاج فئات المواطنين ووزارة الزراعة التي تحدت ضرورة المستوردات وسلامتها. بعدئذ تم البدء في الاستيراد الحر لفول الصويا فلم يكن هناك ضمان بعدم تلويث فول الصويا بفول صويا مهندس وراثياً وحسب، بل إن التحركات عرضت صناعة الزيت المحلية لفول الصويا واستنبات الغذاء والاقتصاد القائم عليها للخطر.

في الرابع من أيلول / سبتمبر حظَّرت الحكومة بيع كافة الزيوت الغذائية غير المعلبة لتضمن بذلك وقف تصنيع زيوت الطعام المحلي المنزلي. وأصبح زيت الطعام صناعياً بالكامل. وهكذا انهار اقتصاد طعام الفقراء الذين يعتمدون على الزيت غير المعلب لأنه أرخص سعراً ويمكن شراؤه بكميات قليلة.

إن الغش الذي أدى إلى هذه التأثيرات المدمرة يظل موضع شك من حيث المصدر. فأولاً قام التجار المحليون في الماضي بغش أنواع معينة من الزيوت في المناطق النائية والهامشية من أجل غش المستهلكين بطريقة لا يعرفها أحد. إلا أن غش زيت الخردل أثر تقريباً على كافة الأنواع. وكانت دلهي عاصمة الهند اكثر المناطق تأثرا بذلك. ومثل هذا الغش أدى إلى رد فوري بأنه لا يمكن أن يكون قد تم بفعل تاجر محلي واحد.

ثانياً، في الوقت الذي قام به التجار الفاسدون بغش زيت الخردل «بالأرغيمون» في الماضي، قبل مأساة سنة 1998، إلا أن عنصر الغش لم يشكل اكثر من نسبة 1٪ من الزيت. أما هذه المرة فقد وجد أن الزيت الملوث يحتوي على 30٪ من الأرغيمون وعناصر أخرى. وقد أظهرت النسبة العالية من الغش بمادة الارغيمون ومواد سامة أخرى مثل الديزل ونفايات الزيت بشكل واضح، أن المأساة لم تكن نتيجة عمل غش عادي.

وحسب ما أفاد به وزير الصحة في دلهي فإن الغش لم يكن ممكناً بدون تآمر واتفاق منظم. إذ تم بشكل يمكن من قتل الناس بشكل سريع ومريب وبالتالي فإن حظراً فورياً على زيت الخردل والمستوردات الحرة من فول الصويا وبذور الزيت الأخرى أصبح أمراً حتمياً. وقد أعلنت رابطة راجاستان لصناعة الزيوت أن «مؤامرة» قد حيكت لتعريض تجارة زيت الخردل للخطر وأنها تشعر أن هناك «أيدي خفية متعددة الجنسيات» مشاركة في ذلك.

الشركات متعددة الجنسيات تجني مكاسب من مأساة زيت الخردل

خلال أزمة الزيت نظم لوبي فول الصويا الهندي مؤتمراً رئيسياً تحت شعار «زيت الهند العالمي» لترويج عولمة وزراعة أحادية لاقتصاد الهند الخاص بزيت الطعام. وحضرت المؤتمر رابطة الولايات المتحدة لفول الصويا من اجل دفع استيراد فول الصويا[4]. وحسب ما ورد في بيزنيس لاين «فإن مزارعي الولايات المتحدة بحاجة إلى أسواق تصدير جديدة كبيرة، والهند بالطبع هي البلد الأمثل»[5].

لقد حققت الشركات متعددة الجنسيات مكاسب جراء مأساة زيت الخردل. فالحظر المفروض على التصنيع المحلي دمر الاقتصاد المحلي لزيت الطعام وضيَّق النطاق وجرَم مصنعي الزيت والسوق المحلي بالنسبة للمزارعين وهبطت أسعار الخردل من 2200 إلى 600 ـ 800 روبية لكل مئة كيلوغرام.

كانت مخاطر هذا التدمير هائلة. فإذا كان التجار غير قادرين على بيع زيت الخردل، فلن يشتروا الخردل من المزارعين. كما سيتوقف المزارعون عن زراعة الخردل. وهذا يقود بالتالي إلى انقراض محصول يمثل رمز الربيع. وما إن يخرج زيت الخردل من الزراعة حتى بعد رفع الحظر عنه، فإننا سنكون مرغمين على الاعتماد على فول الصويا كزيت للطعام.

أعلنت شركة كالجين التي تملكها شركة مونسانتو عن براءة

اختراع نبات الخردل الهندي «البراسيكا الهندي». وإذا أرادت الهند أن تعيد طرح الخردل في وقت لاحق، فإن عليها أن تعتمد على أنماط كثيرة من الخردل المملوك ببراءة اختراع والمهندس وراثياً. وسيعتمد المزارعون والمستهلكون على مونسانتو لبذور ذات براءة اختراع سواء أكانت لفول الصويا أو الخردل.

مثل هذا الاعتماد على بذور الزيت المستوردة يمكن بسهولة أن يزيد العنف وعدم الاستقرار. فاضطرابات الغذاء في إندونيسيا في أواخر التسعينيات كانت تعزى إلى حقيقة أن إندونيسيا كانت تعتمد بدرجة كبيرة على فول الصويا المستورد من أجل الزيت، وعندما انهارت العملة الإندونيسية ارتفعت أسعار زيت الطهي وكان العنف هو النتيجة.

إضافة إلى ذلك فان تدمير صناعة الزيت المحلية لا يؤمن أمناً غذائياً أكبر كما تدعي الحكومة. فهناك حقيقة قائمة وهي أن صادرات الولايات المتحدة مغشوشة بدرجة كبيرة من خلال ما سمي بالتلويث المقصود أو «المزج». ولدى متابعة الأعشاب السامة التي انتشرت عبر الهند تبين أنها تعود لشحنات قمح من الولايات المتحدة.

والأهم من ذلك فإن غش الهندسة الوراثية يتم على المستوى الوراثي ولذلك فهو غير ظاهر. فبدلاً من البذور السامة مثل بذور الأرغيمون التي تضاف بشكل خارجي فإن الهندسة الوراثية من حيث تأثيرها تسمح بغش الطعام داخلياً

بواسطة تعريض الصبغيات للسموم من البكتيريا والفيروسات والحيوانات في المحاصيل. والهندسة الوراثية تقوم بغش الأغذية بمواد سامة من الجرذان والعقارب.

إن هناك ما يزيد على 18 مليون دونم قد تم زرعها بفول صويا مهندس وراثياً كمحصول دوري جاهز في سنة 1998. ويتم هندسة فول الصويا من قبل شركة مونسانتو لتحتوي على صبغيات جرثومية تضيف احتمالاً للمواد المضادة للأعشاب التي تصنعها مونسانتو أيضاً. وقد تم هندسة فول الصويا هذا ليس من أجل تحسين محصوله أو سلامته، بل إن الهدف الوحيد من ورائها هو بيع مواد كيماوية أكثر للبذور المفصلة خصيصاً من أجل هذه المواد الكيماوية.

لم تكن الولايات المتحدة قادرة على بيع فول الصويا المهندس وراثياً إلى أوروبا نظراً لطلب المستهلكين الأوروبيين وضع علامات تحمل أسماءها وهو أمر مخالف لمصالح أعمال الزراعة وحلفائها. وحسب رأي الرئيس الأمريكي السابق جيمي كارتر فإن مثل هذه العلامات من شأنها أن تجعل الصادرات الأمريكية تتعفن في الموانئ على نطاق عالمي (كان هناك تحالف واسع النطاق يضم علماء من الولايات المتحدة وأخصائيي صحة ومستهلكين ومزارعين وقادة دينيين رفعوا قضية تطالب بوضع إلزامي للعلامات).

لذلك فان الشركات الأمريكية متهافتة لإغراق دول مثل

الهند بفول الصويا المهندس وراثياً. ومأساة زيت الخردل شكلت فتحاً مثالياً للأسواق، لأنه في الوقت الذي لم تتوانَ فيه الحكومة الهندية عن فرض قيود خاصة بالتعبئة ولصق العلامات على الصناعة البدائية لزيت الطعام، فإنها لم تتخذ أية خطوة تتطلب فصل ووضع علامات على فول الصويا المهندس وراثياً.

لقد فُتح مستقبل جديد لتبادل فول الصويا في الهند. وحسب ما قاله هارش ماهيشواري في رابطة فول الصويا، فإن التقديرات المعقولة لعائد نشاطها يقدر بـ 2,3 ملياري دولار. ويقول آخرون انه سيكون خمسة أضعاف ذلك كما أعلن مجلس البحث العلمي وبعثة التقنية حول بذور الزيت عن خطوات لترويج استعمال فول الصويا للطعام. ويجري تسخير كل هيئة حكومية في الولايات المتحدة والهند من قبل جماعة فول الصويا لتدمير التنوع الزراعي والغذائي من اجل انتشار زراعة منفردة لفول الصويا .

وفي الوقت الذي تنمو فيه أرباح هذه الزراعات، إلا أن عوائد المزارعين الأمريكيين من فول الصويا في انهيار مستمر. فالمزارعون في الولايات المتحدة والهند خاسرون في ظل نظام التجارة الحرة المعولم الذي يفيد الشركات العالمية.

تجار فول الصويا العالميون

في سنة 1921 مثلت 36 شركة نسبة 85٪ من صادرات

الحبوب الأمريكية. وبحلول نهاية السبعينيات كانت ست شركات عملاقة من «تجار الحبوب» تسيطر على 90٪ من الصادرات من الولايات المتحدة وكندا وأوروبا والأرجنتين وأستراليا. أما اليوم فإن كلاً من كارجيل وكونتيننتال تسيطر على 25٪ من تجارة الحبوب.

وفي إشارة منه لتركيز هذه القوى قال الممثل السابق جيمز ويفر (دي ـ أو أر):

> «هذه الشركات عملاقة، فهي لا تسيطر على شراء وبيع الحبوب وحسب، بل تسيطر على شحنه وتخزينه وكل شيء آخر. إنه لأمر فاحش. لقد ألَّبتُ ضدها مرات ومرات. إنني اعتقد أن الطعام هو أكثر المسائل أهمية. فمن يسيطر على مورد الطعام يمسك الناس من رقبتهم . ومع ذلك فإننا نسمح لست شركات أن تفعل ذلك سراً، إنه أمر مرعب. . .»[6].

والولايات المتحدة هي أكبر بلد منتج لفول الصويا في العالم وهو محصول شرق آسيوي كما أنه أكبر سلعة تصديرية في الولايات المتحدة. إن نسبة 26٪ من أراضي الولايات المتحدة مستغلة في زراعة فول الصويا، إذ تضاعف هذا الإنتاج بين سنتي 1972 و1997 من 34,6 مليوناً إلى 74,2 مليون طن متري ويتم تصدير اكثر من نصف هذا المحصول إما على شكل فول صويا أو زيت فول الصويا.

إن مساحة الأراضي المزروعة بفول الصويا المهندس وراثياً

في الولايات المتحدة قد ارتفعت من 0,5 مليون هكتار في سنة 1996 إلى 18 مليون هكتار في سنة 1998 لتمثل 40٪ من المحاصيل المهندسة وراثياً في البلاد[7]. لذلك فمن الحتمي أن يتم خلط فول الصويا التقليدي بفول صويا مهندس وراثياً عند التصدير.

يتم استعمال فول الصويا في الولايات المتحدة كغذاء للمواشي والأسماك والمبيدات الحشرية والبلاستيك والمذيبات والصابون والدهان والحبر[8]. وتحتوي 80٪ من الأغذية المصنعة على فول الصويا كما اكتشف ذلك الأوروبيون عندما حاولوا مقاطعة الأغذية التي تحتوي على فول الصويا من شركة مونسانتو راوند أب ريدي.

تأتي البرازيل في المرتبة الثانية بعد الولايات المتحدة في إنتاج فول الصويا حيث أنتجت 30,7 مليون طن متري في سنة 1997. أما الأرجنتين فهي اكبر ثالث دولة منتجة إذ ازدادت الأراضي المستغلة في زراعة فول الصويا في الأرجنتين من لا شيء في الستينات إلى ما يقارب 7 ملايين هكتار في سنة 1998 بما يزيد على النصف مزروعة بأنماط متنوعة مهجنة وراثياً. كما ازدادت نسبة الأراضي المزروعة بفول الصويا في الهند من الصفر في الستينات إلى ما يقارب 6 ملايين هكتار في سنة 1998.

وتجارة فول الصويا، حالها حال التجارة بسلع زراعية

أخرى، محكومة بست شركات لتجارة الحبوب وهي كارجيل، وكونتيننتال (وهي مملوكة حالياً من قبل شركة كارجيل) ولويس دريفاس وبونغ وميتسوي كوك وأندري وشركاه[9]. وهذه الشركات تسيطر أيضاً على مرافق التخزين والنقل وبالتالي على أسعار السلع.

براءات اختراع فول الصويا واحتكار البذور

لا تسيطر الشركات متعددة الجنسيات على تجارة فول الصويا وحسب بل إن زراعة فول الصويا أصبحت محتكرة من خلال السيطرة على البذور نفسها.

قامت شركة مونسانتو بشراء البذور من شركات مثل كارجيل أغراسيتوس وكالجين وأسجرو سيد ودلتا وباينلاندو هولدن ويونيليفر وسيمنتس أغروسيتس. وهي تملك براءات اختراع أنواع واسعة من فول الصويا. وهناك شركة تابعة لشركة دبليو آر. غريس وهي «أرغاسيتوس» تملك براءة اختراع لجميع أنواع وبذور فول الصويا المهجنة وراثياً بصرف النظر عن الصبغيات المستعملة.

تم تحدي براءة اختراع فول الصويا الواسع لشركة أغراسيتاس من قبل المؤسسة العالمية للتطوير الريفي، وهي مجموعة لها فائدة عامة. وقد عبر الدكتور جيوفري هوتين، المدير العام لمعهد المصنع العالمي للموارد الوراثية في روما،

إيطاليا عن اهتمامه بمثل هذه البراءات قائلاً:

> «إن منح براءات اختراع تغطي جميع الأنواع المهندسة وراثياً يضع إمكانية السيطرة على ما نزرعه في مزارعنا وحدائقنا في أيدي مستثمر واحد. كما أن أبحاث عدد لا يحصى من المزارعين والعلماء قد تم نفيه بجرة قلم من خلال عملية شرعية واحدة للسلب الاقتصادي»[10].

وبينما تحدت مونسانتو أصلا براءة الاختراع هذه إلا أنها سحبت هذا التحدي بعد شراء أغراسسيتاس.

كما تملك مونسانتو براءة اختراع لنباتات مضادة لمبيدات النباتات وتشمل هذه البراءه الذرة والقمح والأرز وفول الصويا والقطن وقصب السكر وبذور الزيت، واللفت والكتان ودوار الشمس والبطاطا والدخان والعضة والحور والصنوبر والتفاح والعنب. ويشمل ذلك طرقاً للسيطرة على الأعشاب وزراعة البذور وتطبيقات على الجليفوستيت (مضاد الأعشاب). وهكذا فان مونسانتو تتحكم بعملية الإنتاج الكلية لهذه النباتات بدءاً من الزراعة إلى البيع.

تمت هندسة فول الصويا الخاص بـ (رواند أب) وراثياً كي يكون مقاوماً لمضاد أعشاب رواند أب واسع الطيف الخاص بشركة مونسانتو، والصبغيات الثلاث المهندسة الحديثة في فول الصويا - وفي البكتريا وفيروس القرنبيط وبطونية - ليست ذات أي أثر على الطعم أو القيمة الغذائية للفول. وبدلاً من ذلك، فان الجمع الوراثي غير الطبيعي ـ الذي لا يمكن خلقه

بالطبيعة ـ يجعل من فول الصويا مقاوماً لقاتل الأعشاب. وعادة ما يكون فول الصويا غضاً جداً لتحمل الرش بمجرد بدء تبرعمه. أما الآن وحيث إن اثنين من منتجاتها - الفول وقاتل الأعشاب - مرتبطان بشكل وثيق[11] فإن مونسانتو ستبيع أكثر من كلا النوعين وتدعي مونسانتو أن هذا يعني إنتاجاً أكثر من فول الصويا من كل محصول ولكنها لا تضمن ذلك.

المعالجة الصناعية

بدءاً من البذور إلى التوزيع والى المعالجة فإن فول الصويا مصحوب بقوة مركزة. ففي حين أن محتوى الزيت في جوز الهند 75٪ والفول السوداني 55٪ والسمسم 50٪ والخروع 56٪ والنيغر 40٪، إلا أن محتوى الزيت لفول الصويا هو 18٪، ومع ذلك فإن الكتب تفيد أن «فول الصويا يوفر مصدراً غزيراً للزيت» وأن «محتوى الزيت في فول الصويا أعلى من أية حبوب أخرى»[12].

وبما أن محتوى الزيت قليل فيه فإنه يتم استخلاص زيت فول الصويا في مصانع استخلاص مذيبة . فقد تم تنفيذ هذه الطريقة في بادئ الأمر في الولايات المتحدة لاستخلاص الشحوم من النفايات والعظام ونفايات بيوت التغليف. وتستعمل المذيبات المكلورة مثل الكلورواتثلين في عملية استخلاص الزيت.

وحتماً تتم التضحية بسلامة الغذاء عند المعالجة الصناعية

الواسعة حيث إن:

- عملية المعالجة تسمح بخلط الزيوت غير الغذائية بالغذائية.
- عملية المعالجة تقوم على استعمال المواد الكيماوية.
- المعالجة تخلق دهوناً مشبعة.
- النقل لمسافات طويلة يتيح مجالاً لمخاطر الغش على هيئة تلوث بثاني أكسيد الكربون ويساهم في تغير المناخ.
- لا يمنح المستهلكين حق معرفة المكونات المستعملة وأية معالجة قد تم استعمالها لإنتاج الزيت الصناعي.

هل منتجات فول الصويا صحية؟

يتم إقحام فول الصويا ومنتجاته كبدائل عالمية للأطعمة في زراعات متعددة ويتم ترويجها كبدائل لبذور الزيت المتعددة والحبوب في الهند ومنتجات الألبان في مناطق العالم الأخرى. تقوم رابطة فول الصويا الأمريكية بترويج «نظير له» وهو نوع من فول الصويا على شكل كريات شبيهة بالحمص الأسود والحمص الأخضر، والبسيلة الهندية والعدس والفاصوليا والغذاء الذي تتصوره هذه الرابطة سيكون زراعة أحادية لفول الصويا إلا أن مظهره سيكون مختلفاً.

ومع أن ترويج الأغذية القائمة على فول الصويا أمر مبرر على مستوى الصحة والتغذية إلا أن الدراسات قد بينت بأن هذا الانتقال المفاجئ إلى أغذية قائمة على فول الصويا يمكن أن يكون ضاراً بالصحة. فأغذية فول الصويا بشكليها الخام

والمعالج تحتوي على كثير من المواد السامة بحسب نسب التركيز وهي تشكل مخاطر صحية واضحة على الناس وعلى الحيوان.

يوجد في فول الصويا مواد مضادة للتربسين تعيق عمل البنكرياس وتتسبب في زيادة حجمه ووزنه ويمكن أن تتسبب في السرطان[13]. ويعدَّ سرطان البنكرياس في الولايات المتحدة السرطان الخامس المميت من حيث شيوعه، وتزداد الإصابة به باستمرار . وأعلى تركيز للتربسين موجود في دقيق فول الصويا وهو منتج قائم على الصويا لا يستهلك في زراعات فول الصويا المأكولة التي تختص في استهلاك منتجات فول الصويا المخمرة[14].

كما يحتوي فول الصويا أيضاً على ليكتين الذي يتعارض مع نظام المناعة والبيئة الميكروبية للأمعاء. وعندما تم حقن الجرذان به تبين إن الليكتين المستخلص من فول الصويا كان سبب موتها، وعند تناوله فموياً فإنه حال دون نمو الجرذان[15]. ويحتوي فول الصويا على حمض نباتي يتعارض مع امتصاص المعادن الأساسية مثل الكالسيوم والمغنسيوم والزنك والنحاس والحديد. وانطلاقاً من نقص الكالسيوم والحديد، الذي يعدُّ من الأعراض الرئيسية في سوء التغذية لدى النساء والأطفال في دول مثل الهند، فإن عدم امتصاص الجسم لهذه المعادن الحيوية يمكن أن يكون ذا نتائج خطيرة. إن ابرز خطر يهدد الصحة يتمثل في الأغذية الغنية بفول الصويا بسبب احتوائها العالي على

الإستروجين وخاصة في فول الصويا المهندس وراثياً[16]. وقد برز التأثير المدمر للمركبات الإستروجينية عند ولادة إناث من أمهات تناولن إستروجيناً صناعياً ووجد أن حالات الإجهاض لديهن كانت ثلاثة أضعاف نساء أخريات وحالات أكثر ذات شكل نادر من سرطان المهبل الخبيث. أما الرجال المولودون من أمهات تناولن إستروجيناً صناعياً فكانوا يعانون العقم بنسبة أكثر من الرجال الآخرين[17].

وبما أنه يتم استعمال فول الصويا بشكل كبير في جميع المنتجات الغذائية بما في ذلك غذاء الأطفال، فإنه بالتالي أدى إلى إعطاء جرعات عالية من الإستروجين للأطفال والنساء والرجال. والأطفال الرضَّع الذين يتغذون على أطعمة قائمة على الصويا يهضمون يومياً جرعة من الإستروجين تعادل من 8 إلى 12 حبة مانعة للحمل[18]. وحسبما قال عالم البيئة النيوزيلندي ريتشارد جيمز فإن منتجات فول الصويا «غير آمنه بأي سرعة كانت وبأي شكل كان»[19] إن عولمة الأغذية القائمة على فول الصويا هي تجربة مهمة تنفذ على الأجيال الحالية والمستقبلية وهي تجربة غير ضرورية طالما أن الطبيعة قد منحتنا تنوعاً هائلاً من الأطعمة الآمنة. وان الزراعات المتعددة قد اختارت وطورت أطعمة مغذية من تنوع الطبيعة.

خلال أزمة زيت الخردل في سنة 1998 أسست نساء من ضواحي دلهي مجموعة نسائية سميت «سابلا سانغ». ودعتني لأناقش معها جذور الأزمة. قلن حينئذ «إن الخردل حياتنا...

ونود أن نسترجع زيت الخل الرخيص والآمن». وفي النهاية تم تشكيل تحالف نسائي لحقوق الطعام قمن باحتجاجات ووزعن زيت خردل عضوياً نقياً كجزء من برنامج للتصدي للقوانين والسياسات التي تحرم الناس أغذية آمنة ورخيصة ومناسبة زراعياً.

قام «التحالف الوطني لحقوق النساء في الأغذية» بتحدي الحظر الذي فرض على المعالجة المحدودة والبيع المحلي للزيوت لدى المحكمة العليا في الهند. إننا نقيم تحالفات مباشرة للمنتجين والمستهلكين وندافع عن عيش المزارعين والخيارات الزراعية المتعددة للناس. إننا نحتج على واردات فول الصويا وندعو إلى حظر استيراد منتجات فول الصويا المهندس وراثياً. وكما تغني النساء في دلهي «وفروا الخردل وادفنوا الصويا».

وهكذا دخل الصراع السياسي والاقتصادي بين الحرية والعبودية والديمقراطية والديكتاتورية والتنوع الزراعي والأحادية في صميم الأعمال البسيطة المتعلقة بشراء زيوت الأطعمة وطهي غذائنا. فهل يكون مستقبل زراعة زيت الطعام الهندي قائماً على الخردل والبذور الزيتية الأخرى للطعام أم هل سيكون جزءاً من الزراعة الأحادية لفول الصويا المعولمة بما يرافقها من الأخطار الغذائية الخفية؟

الهوامش

1 Some of these diverse varieties include Indian mustard, *Brassica juncea*; black mustard, *Brassica nigra*; turnip rape; brown and yellow *Brassica campestris*; Indian rape; and rocket cross.

2 "Conspiracy in Mustard Oil Adulteration," *The Hindu,* September 17, 1998.

3 Status Paper on "Ghani Oil Industry," Mumbai: KVIC.

4 "Oilseeds Sector Needs to be Liberalized: U.S. Soya Body," *Economic Times,* September 22, 1998.

5 *Business Line,* October 12, 1998.

6 A.V. Krebs, "The Corporate Reapers: The Book of Agribusiness," Washington, DC: Essential Books, 1992.

7 Clive James, "Global Status of Transgenic Crops in 1997," ISAAA Briefs, Cambridge, MA: MIT Press, 1996. Also, Greg D. Horstmeier, "Lessons from Year One: Experience Changes How Farmers Will Grow Roundup Ready Beans in 98," *Farm Journal,* January 1998, p.16.

8 American Soybean Association, "Soy Stats, 1998."

9 A.V. Krebs.

10 Brian Belcher and Geoffrey Hawtin, "A Patent on Life Ownership of Plant and Animal Research," Ottawa, Canada: International Development Research Centre, 1991.

11 Vandana Shiva, "Mustard or Soya? The Future of India's Edible Oil Culture," Navdanya, 1998.

12 Dr. Irfan Khan, *Genetic Improvement of Oilseed Crops,* New Delhi: Ukaaz Publications, 1996, p. 334.

13 M.G. Fitzpatrick, "Report on Soybeans and Related Products: An Investigation into Their Toxic Effects," New Zealand: Allan Aspell and Associates, Analytical Chemists and Scientific Consultants, March 31, 1994, p. 5.

14 B.A. Charpentier and D.E. Lemmel, "A Rapid Automated Procedure for the Determination of Trypsin Inhibitor Activity in Soy Products and Common Food Stuffs," *Journal of Agricultural and Food Chemistry,* Vol. 32, 1984, p. 908.

15 I.E. Liener and M.J. Pallansch, "Purification of a Toxic Substance from Defatted Soy Bean Flour," *Journal of Biological Chemistry,* Vol. 197, 1952, p. 29.

16 S.L. Fitzgerald et al., "Trace Element Intakes and Dietary Phytat/Zn and Caz Phytate/Zn Millimolar Ratios in Periurban Guatemalan Women During the Third Trimester of Pregnancy," *American Journal of Clinical Nutrition,* Vol. 57, 1993, p. 725. See also J.W. Erdman and E.J. Fordyce, "Soy Products and the Human Diet," *American Journal of Clinical Nutrition,* Vol. 49, 1989, p. 725.

17 F.A. Kinil, "Hormone Toxicity in the Newborn," *Monographs on Endocrinology,* Vol. 31, 1990. See also R.J. Apfel and S.M. Fisher, *To Do No*

Harm: DES and the Dilemmas of Modern Medicine, New Haven: Yale University Press, 1984.

18 A. Axelsol et al., "Soya—A Dietary Source of the Non-Steroidal Oestregen Equal in Man and Animals," *Journal of Endocrinology*, Vol. 102, 1984, p. 49. See also K.D.R. Setchell et al., "Non-Steroidal Estrogens of Dietary Origin: Possible Roles in Hormone-dependent Disease," *American Journal of Clinical Nutrition,* Vol. 40, 1984, p. 569.

19 Richard James, "The Toxicity of Soy Beans and Their Related Products," unpublished manuscript, 1994, p. 1.