دراسة استكشافية لاحتمالات تلوث الشاي المستهلَك في موريتانيا

إبريل 2021

±

التقرير الفني

قائمة المحتويات

شكر و تقدير.....

ملخص.....

1.السياق.....

2. الأهداف.....

3, الإجراءات.....

3.1 اختيار مختبر التحاليل.....

3.2 تحديد العينات.....

3.3 التحاليل التي أجريت و مرجعيات التأويل(النفسير)

4. النتائج و النقاش.....

1.4 "التحذيرات الحمر تنبيهات حمراء
"".....

2.4 النسبة المئوية (%)من الحد الأقصى المسموح به.....

3.4 ملحق الجرعة المرجعية الحادة.....

1.3.4 احتساب..

2.3.4 محاولة الإسقاط على طريقة استهلاك الشاي في موريتانيا

5. الخلاصة و التوصيات

1.5 الاستنتاجات.....

2.5 التوصيات.....

6. المراجع.....

الملحقات: نتائج التحاليل حسب العينات (تقارير المختبر)

أ 1 العينة رقم R21071532_VO

أ 2 العينة رقم R21071533_VO

أ 3 العينة رقم R21071534_VO

أ 4 العينة رقم R21071535_VO

أ 5 العينة رقم R21071536_VO

أ 6 ألعينة رقم R21071537_VO

أ 7 العينة رقم R21071538_VO

أ 8 العينة رقم R21071539_VO

أ 9 العينة رقم R21071540_VO

أ 10 العينة رقم R21071541_VO

شكر و تقدير

أعدت هذه الدراسة بمبادرة من منتدى الخبراء الموريتانيين في المهجرو كلفت بها لجنة فنية مكونة من أعضائه أصحاب خبرات عدة و مقيمين ببلدان شتى وقامت هذه اللجنة بتصميم و تخطيط و إنجاز مختلف النشاطات و أجريت التحاليل المخبرية من طرف فيتوكونترول و هو مختبر موجود في مدينة نيم الفرنسية. ضمت اللجنة كل من :

- عبد الله دياكانا (الجغرافيا، البيئة؛ فرنسا)
- عيشه لمام (الإدارة، المالية؛ موريتانيا)
- إبراهيم ولد عبد الودود (التنمية الحضرية، الحكامة، بنين)
- كيلاديو سيسي (علم الأوبئة، البيئة؛ سويسرا)
- مامادو بارو (الأنثروبولوجيا، الولايات المتحدة الأمريكية)
- مختار لام (الحكامة؛ موريتانيا)
- محمد بابا سعيد (الكيمياء؛ فرنسا)
- المصطفى ولد البشير (الحكامة، منح الصفقات؛ المغرب)
- اندونكو صاللا با (الطب، الصحة العمومية؛ بركينا فاصو)
- صفياتا وان(المعلوماتية ؛فرنسا)

تتقدم اللجنة بالشكر للحكومة على الإهتمام و الإنفتاح على الدراسة من خلال الدعوة إلى تقديم مفصل للمنهجية و النتائج من طرف لجنة مصغرة إلى كل من على التوالي السيدة وزيرة التجارة والصناعة و الصناعة التقليدية و السياحة يوم 24 يونيو 2021 و السيد وزير الداخلية يوم 31 يوليو 2021.

ملخص

السياق

أثارت دراسة أجريت سنة 2021 بإحدى البلدان المجاورة حول تلوث بعض أنواع الشاي المستعملة بموريتانيا مخاوف لدى الرأي العام الموريتاني ، حيث أظهرت هذه الدراسة وجود ملوّثات(فطريات سامة) و شمل المجال المستكشف بعض المبيدات (مبيدات الأعشاب و مبيدات الفطريات ومبيدات الحشرات و اليرقات) التي تستخدم على نطاق واسع في سلسلة الإنتاج الزراعي و نقل و حفظ العديد من المواد الغذائية، بما فيها الشاي. إن المخاطر الصحية المتعلقة بالملوثات الكيميائية مقلقة و تدعو إلى المزيد من التقييم العلمي، خاصة في البلدان المتلقية.

الإجراءات

بدأت إستراتيجية اختيار العينات ذات المستويين في إبريل 2021 بتجميع ثمان وعشرين ماركة من الشاي في محلات تمت زيارتها في ولايات العاصمة نواكشوط الأربع. و في النهاية وقع الاختيار على عينة من 10 ماركات على أساس معيارين مجتمعين أ) حجم الإستهلاك حسب مجموعة من الأشخاص المختارين و أصحاب محلات (5 ماركات مختارة) ب) السحب العشوائي من الماركات الثلاث و العشرين (23) المتبقية من طرف مجموعة من الأشخاص (5 ماركات مختارة). لأسباب أخلاقية، ضمنت الدراسة عدم الكشف عن أي من الماركات المختارة ابتداء من تحديد العينة. كُلِّف مختبر أوروبي معتمد من طرف اللجنة الفرنسية للاعتماد و متخصص في هذا النوع من التحاليل (www.phytocontrol.com).بإجراء التحاليل من أجل البحث عن متبقيات المبيدات.

أظهرت نتائج التحاليل التي أجراها هذا المختبر وجود 350 جزيئة مستخدمة كمبيدات و تتجاوز الكمية الموجودة المسموح به مقارنة بالمعيار الأوروبي، خصوصا فيما يتعلق بالحد الأقصى المسموح به من المتبقيات. إذا تجاوزت إحدى هذه .الجزيئات الحد الأقصى المسموح به من المتبقيات، يُرسَل إنذارٌ أحمرُ إلى الزبون الذي يتوجب عليه عندئذ، مطابقة للقوانين، أن يوقف استيراد المنتج المُدان.

النتائج و تأويلاتها

نتجت عن تحليل العينات العشر(10) إنذارات حمراء، إذ تم العثور بها على ست وعشرين مبيدا. توجد من بين هذه الجزيئات الست و العشرين (26) ، 8 تتجاوز معدلاتها الحد الأقصى المسموح به من المتبقيات، مما يوجب عدم السماح لها بالوصول إلى الأسواق الأوروبية. تتواجد ثلاث مبيدات (كروربريفوس و سيهالوترين و تولفينبيراد) في عشر عينات من أصل عشر و ذلك بمعدلات تتراوح ما بين 200 و11000 % من الحد الأقصى المسموح به من المتبقيات. تتكون المبيدات المكتشفة أساسا من مبيدات حشرية تستخدم للحفاظ على المنتوج خلال النقل و التخزين.

تشكل المبيدات التي اكتشف ووجودها بمعدل يفوق الحد الأقصى المسموح به من المتبقيات ب 100%خطرا على الصحة العمومية حيث تسبب بعض الأمرض المزمنة. فهي إما مسرطنة باليقين أو مسرطنة محتملة و إما مسببة لاضطرابات في الغدد أو مضرة بالجينات أو الأعصاب.

التوصيات

جاءت التوصيات كالآتي:

أ) تعزيز الرقابة على استيراد الشاي خصوصا عند وصوله إلى موريتانيا و المطالبة عند كل استيراد جديد بتقديم بيان تحاليل من طرف السلطات المخولة لإجراء هذا النوع من التحاليل و يتحمل المستورد تكاليفه؛
ب) إنشاء هيئة متخصصة (سلطة أو وكالة) مكلفة بمتابعة إستيراد المواد الغذائية ورقابة جودتها ؛
ت) توعية الرأي العام حول المخاطر التي يتعرض لها عند إستهلاك مواد غذائية لم تخضع لرقابة الجودة اللازمة والقيام بحملة واسعة التحسيس حول بعض الإجراءات البسيطة التى من شأنها تقليل المخاطر(مثلا: الحد من إستهلاك الشاي و تشجيع غسل أوراقه بصفة تلقائية قبل استهلاكها)؛
ث) طبقا لتوصيات المختبر المكلف بالتحاليل، اتخاذ الإجراء المناسب المتمثل في تعليق الواردات و ترك الكميات الموجدة أصلا في السوق حتى تنفد.
ج) إنشاء مرصد مواطني مستقل مكلف بتنظيم حملات تفتيش عشوائية في الميدان و نشرها.

1. السياق

مع أنهم لم يزرعوه يوما على أرضهم فإن الموريتانيين مدمنون على الشاي. فهم يستهلكونه عدة مرات في اليوم و في بعض الأحيان طيلة اليوم. أحصت مصالح الجمارك عند نهاية الثلث الأول من سنة 2020، أكثر من أربعة آلاف طن من الشاي وصلت السوق الوطني (مذكرة حول التجارة الخارجية، الثلث الثالث من سنة 2020، المكتب الوطني للإحصاء..- إدارة الإحصائيات الاقتصادية و الديموغرافية، .نوفمبر 2020). على غرار سكان إفريقيا الغربية الآخرين، يحضر الموريتانيون الشاي عن طريق الفوران،خلافا لسكان البلدان المغاربية الأخرى الذين .ينقعونه. يُؤدي الفوران، الذي يغلي الماء بحضور الأوراق، إلى استخراج أكبر كمية ممكنة من المواد الكيميائية الموجودة في الشاي. بينما لا يستخرج النقع، الذي تُترك من خلاله الأوراق في الماء الساخن، إلا المواد الأكثر ذوبانا في الماء.

ظلت ماركتان (رقم 8144 المشهورة ة و نيكر) تتقاسمان لمدة السوق الموريتاني مع منح الاحتكار لشركة سونيمكس المنحلة. أما اليوم و على إثر العولمة و تحرير المبادلات، فقد أصبح السوق الوطني يعج بعشرات الماركات و تعددت مسارات الاستيراد.

تخضع نبتات الشاي، كمنتج للزراعة التقليدية واسعة النطاق و غالبا في بلدان نائية إلى معالجات مختلفة اشتهرت موادها النشطة بالمضار التي تسببها للبيئة و المستهلك على حد السواء (منظمة الصحة العالمية، 2020). تتعلق المخاطر الصحية على وجه الخصوص بالمؤثرات على الغدد و المواد المسرطنة والمضار المحتملة المختلفة التي تلحقها بجهاز المناعة. تستخدم مبيدات أخرى لحماية الشاي في مخازن الغلال و خلال عمليات النقل. تشكل المخاطر المتعلقة بمُلوِّثات المواد الغذائية الكيميائية على العموم مصدر قلق في الدول المتقدمة و الدول الأقل تقدما على حد السواء (انظر مجموعة من روابط المقالات في نهاية الوثيقة)

تستخدم المبيدات على نطاق واسع في سلسلة الإنتاج الزراعي والنقل والحفظ بالنسبة لعدة مواد غذائية بما في ذلك الشاي.تشكل المخاطر المتعلقة بملوثات المواد الغذائية الكيميائية على العموم مصدر قلق و تدعو إلى مزيد من التقييمات العلمية و الفنية، خصوصا في البلدان المتلقية. نظرا لإستحالة رقابة الظروف التي يزرع و يخزن فيها الشاي المستهلك في موريتانيا في البلد الأصلي أو حتى الاطلاع عليها و تظل الرقابة الدائمة لدى الدخول إلى البلد و السوق المحلي المصدر الأنجع لمعالجة هذه القضية المهمة المتعلقة بالصحة العمومية.

لقد اتسم المشهد مؤخرا،في بداية سنة 2021، ببروز مخاوف لدى الرأي العام الموريتاني إثر نشر نتائج تحاليل أظهرت وجود ملوثات(فطريات مضرة) في بعض ماركات الشاي في دولة مالي المجاورة.

(انظر https://www.panapress.com/Des-residus-de-pesticides-releve-a_630681361-lang1.html).

و هكذا بدا من المناسب و الملح التأكد من الوضعية في موريتانيا فأطلقت هذه الدراسة من أجل تقييم احتمالات تلوث أنواع الشاي المستهلك في موريتانيا بالمبيدات و يمكن تبرير اختيار الشاي برمزيته كمنتج غذائي يستهلكه كل واحد في أي بقعة من البلد و في أي وقت من اليوم.

2. الأهداف

تهدف الدراسة عمومًا الى التوعية بأهمية رقابة جودة المنتجات و خاصة الغذائية منها، التي تتواجد برفوف الأسواق بموريتانيا. و تتمثل ألأهداف الخاصة الثلاثة للدراسة التي أريد لها أن تكون استكشافية إلى ما يلي:

- تقييم مخاطر المبيدات المتبقية في مختلف أنواع الشاي المستهلك في موريتانيا؛
- المساهمة في رفع مستوى وعي المستهلكين والفاعلين الآخرين بشأن المخاطر الصحية المتعلقة بهذه المُلَوِّثات المحتملة؛
- تشجيع الجهود الرامية إلى تعزيز الوقاية، خصوصا الإجراءات و قدرات المصالح المختصة في رقابة ملوثات المواد الغذائية.

3. الإجراءات

1.3 اختيار مختبر التحاليل

وقع الاختيار على مختبر متخصص في تحليل ملوثات المنتجات الغذائية يتوفر على الاعترافات الضرورية و بعيد من الساحة الموريتانية. إنه المختبر الفرنسي فيتوكونترول الواقع عند الرقم 180 بشارع فيليب موباس بحديقة جورج بيس، مدينة نيم الفرنسيةhttps://www.phytocontrol.com . يتوفر مختبر فيتوكونترول على الاعتماد رقم 1904-1 ° من اللجنة الفرنسية للاعتماد (كوفراك) و يستجيب لمتطلبات معيار الجودة .NF EN ISO/IEC 17025 : 2017 rév. 17.

2.3 تكوين العينات

تم استهداف مدينة نواكشوط كموقع للدراسة و حدد حجم العينة بعشر ماركات من الشاي مع التأكد من أنها تمثل إحصائيا النوعيات المتواجدة في السوق الوطني و الحرص على أن تشمل الماركات الأكثر استهلاكا.

كمرحلة أولى، أشارت خمس عائلات تسكن أحياء مختلفة في نواكشوط (انظر الصورة) إلى ماركات الشاي التي تستهلكها في العادة. وفي مرحلة ثانية، أدت عملية التجميع في محلات موجودة في الولايات الإدارية الأربع للعاصمة إلى الحصول على 28 ماركة مختلفة من الشاي.

جاءت اللائحة كالآتي: (انظر أيضا في الشكل 1 صور مختلف ماركات هذا المستوى الأول من تكوين العينة): عاشوراء، الأندلس، العاصمة، التنعيم، أزواد الأحمر، أزواد الأخضر، بسمة، براكنة، شنومي سوبر، كلاسيك، دواس، الماس، أجمر، العروبة، النزهة، الرقيم، الضيف، لحصيرة، مليكة الزرقاء، مليكة الحمراء، انكوصة، عمر طويل، رالي 1، سفينة الصحراء، الصفا و تفرغ زينة.

الشكل 1: ماركات الشاي المجمعة على مستوى محلات موزعة على الولايات الإدارية الأربع للعاصمة نواكشوط في مارس 2021.

يُمكِّن حجم العينة المكونة من 10 من الماركات الثماني و العشرين (28) التي أحصيت من الحصول على تمثيل جيد في دراسة استكشافية للمخاطر. من أجل تعزيز هذا التمثيل، تم اختيار العينة النهائية المُكَوَّنَة من 10 ماركات حسب معيارين مجتمعين: أ) حجم الاستهلاك حسب مجموعة مختارة من الأشخاص المرجعيين و أصحاب المحلات (يتم اختيار 5 ماركات) ب) سحب عشوائي على الماركات الثلاث و العشرين (23) المتبقية (يتم اختيار 5 ماركات).

تم شراء الكميات التي طلبها المختبر (200 غ عن كل عينة) لدى محلات موزعة بطريقة عشوائية على مختلف أحياء العاصمة مع تسجيل الموقع الجغرافي لكل نقطة بيع. أرسلت عينات الشاي جوا ووصلت في حالة تعبئة سليمة إلى مختبر التحاليل بنيم يوم 19 إبريل 2021.

عند الاستقبال، حرر مختبر فيتوكونترول وصل استلام مع صور كل عينة على حدة مصحوبة بورقة وصفية و رمز تعريف. من أجل ضمان سرية أنواع الماركات التي خضعت للتحليل، سيكتفي هذا التقرير بذكر رموز التعريف التي اختارها فيتوكونترول. تبدأ رموز تعريف العينات من R21071532_V1 وتنتهي عند R21071541_V1

سُلمت تقارير التحاليل المتكاملة للزبون من طرف المختبر بتاريخ 28 إبريل 2021.

3.3 التحليلات التي أجريت و مراجع التأويل

ينص البروتوكول، الذي يستخدم الجمع بين تقنيات متطورة للغاية كالاستشراب الغازي و مقياس الطيف الكتلي، على البحث عن 350 مبيدا يُبحث عنها عادة في مادة الشاي و تحديد كميتها. يغطي أجل التحاليل خمسة أيام من أيام العمل. كان عنوان التحليل الذي أجراه فيتوكونترول هو" **لائحة الشاي عن طريق الاستشراب الغازي- المقياس الكتلي- الاستشراب الغازي- الاستشراب الغازي -المقياس الكتلي-المقياس الكتلي**.مع 0,01 مغم/كلغم كحد للقياس الكمي" . تُفرد كل عينة بتقرير متكامل موجه إلى الزبون (انظر جميع التقارير في الملحق)

في إطار تعاطيه مع الزبائن،فإن فيتوكونترول:

- يرسل "إنذارا أحمر" إلى صاحب الطلب فور ظهور نتائج مقلقة، أي متجاوزة للحد الأقصى المسموح به من المتبقيات؛

- يُرسَل "تقرير تحاليل" مفصل يعرض لائحة المبيدات المكتشفة و النسبة المئوية من الحد الأقصى المسموح به من المتبقيات بالنسبة لكل واحد منها. إذا تجاوزت هذه النسبة المئوية 100% في جزئية واحدة من المبيد، يعتبر المنتج "غير مطابق" و يجب عدم السماح له بالوصول إل السوق الأوروبي.
- يُحَرّر عند الحاجة ملحق يسمى " الجرعة المرجعية الحادة" و ذلك في حال عدم المطابقة من أجل مساعدة السلطات على تقرير كيفية التصرف حيال الكميات المتداولة في البلد (سواء تلك المخزنة لدى التجار أو تلك التي وصلت بالفعل إلى المستهلك)

4. النتائج و النقاش

يقدم الشكل 2 مثالا لتقرير تحليل متعلق بالعينة رقم .R21071532_V1.

الشكل 2: مثال عن تقارير التحاليل المقدمة من طرف المختبر عن كل عينة

تقرير التحليل رقم .R21071532_V1.

بتاريخ 2021/05/06

صفحة 5/2

نتائج التحاليل

المبيدات اللائحة الخاصة بالشاي	النتيجة	الوحدة	حد المقياس الكمي	الحد الأقصى	نهاية التحليل
أسيتاميبريد *	0,037 ± 0,013	مغم/كغم	0,01	0, 05	2021/04/24
بفنترين (Σ من الأيزوميرات)	0،41 ±0،10	مغم/كغم	0,01	30	2021/04/24
بيوفزين	0،044 ± 0،022	معم/كغم	0,01	0,05	2021/04/24
كاربندازيم (+بنوميل)	0,012 ±0,006	مغم/كغم	0,01	0,01	2021/04/24
كلوفينابير	0, 39 ± 0,14	مغم/كغم	0,01	50	2021/04/24
كلوربيريفوس*	0, 065 ± 0, 016	مغم/كغم	0,01	0,01	2021/04/24
سيبرمثرين (أ+ θ+β+)	0, 15 ± 0, 06	مغم/كغم	0,01	0,5	2021/04/24
ديفنوكنازول	اكتشف منه < 0,01	مغم/كغم	0,01	0,05	2021/04/24
فنبروبراتين	0,11 ± 0,06	مغم/كغم	0,01	2	2021/04/24
هكزافلوميرون	0,011 ± 0,006	مغم/كغم	0,01	0,01	2021/04/24

إميدا كلوبريد	0,003 ± 0, 012	مغم/كغم	0,01	0,5	2021/04/24
لامدا –سيتالدرين (٧ +٨+ ٢٠+٢٠)	0,7 ± 0,18	مغم/كغم	0,01	0,01	2021/04/24
لوفينورون	0, 009 ± 0, 017	مغم/كغم	0,01	0,05	2021/04/24
بيراكلوستروبين*	0,008 ± 0,015	مغم/كغم	0,01	0,1	2021/04/24
تبونوكازول	0,006 ± 0,021	مغم/كغم	0,01	0,05	2021/04/24
تياكلوبريد	0,006 ± 0,011	مغم/كغم	0,01	10	2021/04/24
تولفينبيراد	0,09 ± 0,22	مغم/كغم	0,01	0,01	2021/04/24
تفاصيل المعايير التي تم تحليلها و المناهج المتبعة في الصفحة(الصفحات) التالية					

الشروح:

(*) : حددت كميته (كمياتهم) بدون استرداد تحليله (م) المصاحب بالنسبة لمتبقيات المبيدات التي أجريت فقط في مجالات تطبيق التنظيم رقم 2006/396 وتعديلاته. و التوجيه رقم 2006/ 125 CE أو التنظيم المفوض (UE)المكمل للتنظيم(UE) رقم 2013/609 أو بالنسبة لتحاليل متبقيات الأدوية المقام بها فقط في مجالات تطبيق التنظيم رقم 2007/37 و الدليل .CRL/2007

المناهج المعتمدة و المذكورة في الصفحة (الصفحات) التالية:

MOC3/05(S1): تحديد محتوى المبيدات في المواد غير الدسمة ذات المصدر النباتي أو الحيواني عن طريق **الاستشراب الغازي- المقياس الكتلي- الاستشراب الغازي:** منهجية داخلية

MOC3/25(S1) : تحديد محتوى المبيدات في المواد غير الدسمة ذات مصدر نباتي أو حيواني عن طريق **الاستشراب الغازي- المقياس الكتلي- الاستشراب الغازي:** منهجية داخلية

MOC3/68(S1): تحديد محتوى المبيدات في المواد غير الدسمة ذات مصدر نباتي أو حيواني عن طريق **الاستشراب الغازي -المقياس الكتلي-المقياس الكتلي** : منهجية داخلية

MOC3/417(S1): تحديد محتوى المبيدات في المواد غير الدسمة ذات مصدر نباتي أو حيواني عن طريق **الاستشراب الغازي -المقياس الكتلي-المقياس الكتلي** في النبتات العطرية والطبية: منهجية داخلية

S1):تحليل أجراه فيتوكزنترول

التعليقات:

لا تعتبر نتائج التحاليل صالحة إلا في نطاق مجال تطبيق المنهجية المعتمدة

غير مطابق: فيما يخص المعايير التي تم تحليلها و تنظيمها في المصفوفة التي أخضعت للتجربة، لا تحترم العينة المُستلمة النظم الأوروبية. من أجل الإعلان عن المطابقة، تستثنى الشكوك من النتيجة. يوسع الشك بإضافة عامل $k = 2$.

استمدت القيم القصوى المشار إليها من التنظيمات و/أو التوجيهات و/أو التوصيات المذكورة أدناه:

- التغذية الإنسانية والحيوانية (المواد الأولية): التنظيم رقم 2006/396 وتعديلاته المتعلقة بالحدود القصوى التي تنطبق على متبقيات المبيدات الموجودة في واحد أو أكثر من المواد الغذائية أو الأغذية الحيوانية ذات المصدر النباتي أو الحيواني؛
- التغذية الحيوانية : التوجيه رقم 32/2002 وتعديلاته المتعلقة بالواد غير المرغوب فيها في الأغذية الحيوانية. تنطبق المحتويات القصوى على أغذية الحيوانات التي تحتوي على نسبة 12% من الرطوبة.
- تعديل التقرير: تعديل التعاليق

يبين هذا الشكل، بالإضافة إلى مرجعية العينة وتاريخ تحليلها، تركزات الملوثات (عمود النتائج) و وحدة قياسها (الوحدات) و الحد الأقصى المسموح به من المتبقيات بالنسبة لكل جزئية (الحد). تكتب الملوثات التي يتجاوز تركيزها الحد الأقصى المسموح به من المتبقيات باللون بالأحمر. في الجدول الموجود في الشكل 2، هنالك إذا ثلاثة مبيدات تتجاوز كمياتها التي عثر عليها الحدود القصوى.

4.1 الإنذارات الحمراء

أدت كل عينة من عينات الشاي العشر على حدة إلى "تحذير أحمر" و هكذا لا يمكن السماح لأي من أنواع الشاي العشر (10) من أصل 28 ماركة تم إحصاؤها بدخول السوق الأوروبي.

R2 1071532_V1	(تحذير)
R2 1071533_V1	(تحذير)
R2 1071534_V1	(تحذير)
R2 1071535_V1	(تحذير)
R2 1071536_V1	(تحذير)
R2 1071537_V1	(تحذير)
R2 1071538_V1	(تحذير)
R2 1071539_V1	(تحذير)
R2 1071540_V1	(تحذير)
R2 1071541_V1	(تحذير)

الشكل 3: نتائج التحذير من طرف المختبر بالنسبة لجميع العينات

2.4 النسبة المئوية (%) من الحد الأقصى المسموح به من المتبقيات

يتضمن تقرير التحاليل المعلومات الآتية:

لائحة جزيئات المبيدات التي عثر عليها في الشاي. فيما يخص هذه العينة بالذات، عثر على 17 مبيدا، أما بالنسبة لمجموع العينات العشر (10) فإن هذه اللائحة ترتفع إلى 26؛

- يبين عمود "النتائج"تركُّزات المبيدات المكتشفة بالميلغرام مقابل كيلوغرام من الشاي؛
- يمثل عمود "الحد" الحد الأقصى المسموح به من المتبقيات؛
- كتبت باللون الأحمر المبيدات التي يتجاوز تركيزها الحد الأقصى المسموح به من المتبقيات و هكذا فإن نسبة الحد الأقصى المسموح به من المتبقيات تفوق 100 %. إن تركزات هذه الجزيئات المكتوبة بالأحمر هي ما يجعل المنتجات غير مطابقة.

توفر نسبة الحد.الأقصى المسموح به من المتبقيات معلومات حول مضار الجزيئات المزمنة و هي المضار الناجمة عن الاستهلاك لفترة طويلة، و لو لكمية ضئيلة.

يعرض الجدول 1 نتائج تقارير العينات العشر التي تم تحليلها. أفقيا، تم استبدال أسماء الماركات برموز التعريف التي اختارها المختبر. أما عموديا فنجد أسماء جزيئات المبيدات المكتشفة. كتبت النسب المئوية من الحد الأقصى المسموح به من المتبقيات التي تجاوزت 100 % باللون الأحمر على خلفية صفراء.

الجدول 1: نتائج النسب المئوية من الحد الأقصى المسموح به من المتبقيات (%) فيما يخص العينات العشر (10) التي تم تحليلها. (الواردة من نواكشوط، موريتانيا؛ فيتوكونترول، مايو 2021).

النسبة المئوية (%) من الحد الأقصى المسموح به من المتبقيات									
R2 1071541_V1	**R2 1071540_V1**	**R2 1071539_V1**	**R2 1071538_V1**	**R2 1071537_V1**	**R2 1071536_V1**	**R2 1071535_V1**	**R2 1071534_V1**	**R2 1071533_V1**	**R2 1071532_V1**
78	78	76	580	80	94	52	60	80	74
520	75	110	لم يعثر عليه	90	85	95	55	65	لم يعثر عليه
1,2	1,5	1,5	1,6	لم يعثر عليه	2,4	1,2	1,5	1,3	1,4
114	40	90	80	60	166	82	72	82	88
لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	21	10	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	12
0,3	0,6	0,3	0,5	0,3	1,1	0,4	0,3	0,3	0,8
290	360	450	530	200	460	330	290	510	650
لم يعثر عليه	22	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	30	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه
0,1	لم يعثر عليه	0,2	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه
10,5	5	7,5	5,5	4,9	17	5,5	4,8	7	5,5
24	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه
53	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه
لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	0,1	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه
لم يعثر عليه	28	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه
100	لم يعثر عليه	210	140	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	110
20	لم يعثر عليه	لم يعثر عليه	270	20	26	26	لم يعثر عليه	22	24
1500	2600	1400	1600	3900	3000	1600	1400	900	1800
لم يعثر عليه	28	لم يعثر عليه	24	30	28	20	34	لم يعثر عليه	34

يمكن إبراز الملاحظات التالية:

أ) عثر المختبر على 26 مبيدا في العينات العشر (10) التي خضعت للتحليل. ونظرا لأن الموريتانيين صارت لديهم عادة مزج عدة ماركات من أجل الحصول على شاي "جيد"، فإن احتمال ابتلاع عدة مبيدات في كل مناسبة حقيقي؛

ب) تتعدى 8 مبيدات الحد الأقصى المسموح به من المتبقيات.وتظهر في بعض الماركات مبيدات تتجاوز 100 % من الحد الأقصى المسموح به من المتبقيات كما يظهر في كل الماركات وجود 3 منها على الأقل؛

ت) تتواجد 3 مبيدات (كلوربيريفوس وسيهالوترين وتولفنبيراد) في جميع أنواع الشاي التي تم تحليلها وذلك بنسب تتراوح ما بين 200 إلى 11000 %من الحد الأقصى المسموح به من المتبقيات. يرى المختبر أن هذه المبيدات الثلاث هي في الواقع مبيدات حشرات تستخدم في التخزين والنقل. هنالك احتمال قوي بأن توجد مبيدات الحشرات هذه في جميع ماركات الشاي التي تباع في السوق الموريتاني؛

ث) يشتمل الجدول 2 أدناه على بعض خصائص المبيدات الثماني (8) التي تتجاوز 100 % من الحد.الأقصى المسموح به من المتبقيات. بعضها مضر جدا بالإنسان و/أو البيئة. بعضها مسرطن أو محتمل السرطنة. وبعضها يؤثر على الغدد ويضر بالجينات و /أو الأعصاب.

الجدول 2: مضار المبيدات المكتشفة في عينات الشاي التي تم تحليلها (الواردة من نواكشوط، موريتانيا؛ فيتوكونترول، مايو 2021)

مضار المبيدات المكتشفة في عينات الشاي التي تم تحليلها							
اسم المبيد	الفئة	المضار الحادة (المدى القصير)	المضار المزمنة (المدى الطويل)	السرطان	المُؤَثِّرات على الغدد	المضار الجينية	المراجع
كلوربيريفوس (يتجاوز الحد المسموح به من المتبقيات في 10/10 من العينات)	مبيد حشرات	عالية	عالية للغاية				http://www.sagespesticides.qc. ca/Recherche/RechercheMatiere/Displaymatiere ?MatiereActiveId=112
لامدا-سيهالوثرين (مجموع الإيزومترات) (يتجاوز الحد المسموح به من المتبقيات في 10/10 من العينات)	مبيد حشرات	متوسطة	متوسطة في ناقل مائي ومرتفعة في الزيت	مسرطن محتمل بالنسبة للإنسان	مؤثر محتمل	من المحتمل أن يكون مضرا جينيا بالإنسان	http://www.sagespesticides.qc. ca/Recherche/RechercheMatiere/Displaymatiere ?MatiereActiveId=140
تولفنبيراد (يتجاوز الحد المسموح به من المتبقيات في 10/10 من العينات)	مبيد حشرات	مضر للغاية	مضر للغاية				Federal Register/Vol .78. N°6 Thursday, January 2014Rules and Regulations
هيكزافلوميرون (يتجاوز الحد المسموح به من المتبقيات في 10/6 من العينات)	مبيد حشرات	مضر بالنسبة للبيئة					http : //www.rentokil.com/fr/assets/content/files/fds-recrute-hd-sentri-tech-vr.2015.pdf
أنتراكينون (يتجاوز الحد المسموح به من المتبقيات في 10/2 من العينات)	مبيد حشرات	الحساسية الجلدية		مسرطن			Fiches de données de sécurité, Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le Règlement 2015/830/UE
بوبروفيزين (يتجاوز الحد المسموح به من المتبقيات في 10/2 من العينات)	مبيد حشرات			مسرطن محتمل بالنسبة للإنسان		مؤثر محتمل على الجينات	http : //www.rentokil.com/fr/assets/content/files/fds-recrute-hd-sentri-tech-vr.2015.pdf
أسيتاميبريد (يتجاوز الحد المسموح به من المتبقيات في 10/1 من العينات)	ماركة كاوشو، مشتقات النيكوتين		مضر بالأعصاب				Avis de l'Anses Saisine n° 2016-SA-0104
ليميداكولبريد	مبيد مصنوع من		مضر عن طريق الابتلاع	مضر جدا بالبيئة			INERIS, Fiche toxicologique n° 309

(يتجاوز حد المتبقيات المسموح به في 10/1 من العينات)	مشتقات النيكوتين						

نذكر هنا ببعض التعريفات:

- المؤثرات الغددية هي مواد كيميائية ذات مصدر طبيعي أو اصطناعي أجنبية على الجسم. يمكن أن تتداخل هذه المواد مع النظام الغددي و تؤدي إلى نتائج مؤذية لجسم الإنسان أو ذريته (المنظمة العالمية للصحة، 2020)
- تعتبر أي مادة (سواء أكانت منتجا كيميائيا أو عاملا طبيعيا ساما بطبيعيته) أو إشعاع مضرين بالنسبة للجينات إذا كان بإمكانهما التأثير سلبا على السلامة المادية أو الوظيفية للجينوم.

4.3 ملحق الجرعة المرجعية الحادة

استنادا إلى نسب الحد.الأقصى المسموح به من المتبقيات التي تجاوزت 100% في كل نوع من الشاي و ذلك فيما يتعلق بثلاث مبيدات على الأقل،أكد المختبر عدم مطابقة أنواع الشاي التي تم تحليلها و ضرورة حظر وصولها إلى السوق الأوروبي.السؤال المطروح عندئذ هو ماذا يجب أن يُفعل بكميات هذه الأنواع من الشاي غير المطابق المتداولة أصلا في السوق.

يمكن التفكير في ثلاث قرارات:

أ) ترك الكميات المخزنة حتى تنفد علما أنها ستنتهي إذا لم يتم تجديدها. يُتخذ هذا القرار إذا لم تُخش مضرة حادة (استهلاك عال في مدة وجيزة)؛
ب) سحب المنتجات من السوق مع منع بيعها. يُلجأ إلى هذا الحل في حال وجود احتمال متوسط لضرر حاد؛
ت) سحب المنتجات من السوق و المطالبة بالكميات التي تم بيعها و لم تستخدم من طرف المستهلكين. يتُخذ هذا القرار في حال وجود ضرر حاد مؤكد.

من أجل تقييم المضرة الحادة، يحتسب الاستهلاك المتوقع في المدى القصير. يتعلق الأمر باحتساب جرعة المبيد التي من المحتمل أن يبتلعها المستهلك يوميا بالمليغرامات مقابل كل كغم من وزن الجسد. تتم مقارنة هذا الاستهلاك المتوقع بقيمة مرجعية تنشر بالنسبة لكل جزيئة (الجرعة.المرجعية الحادة) . من أجل القيام بهذه المقارنة، يُقْسم الاستهلاك المتوقع على الجرعة المرجعية الحادة و تضرب النتيجة في 100 للحصول على الجرعة المرجعية الحادة . إذا كان الاستهلاك المتوقع يفوق 100% فنحن في الحالة أ) و إذا كان بين 50 و 100% فنحن في الحالة ب) أما إذا كان أقل من 50% فنحن في الحالة ت)

1.3.4 احتساب الاستهلاك المتوقع على المدى القصير(PSTI)

تعتبر التشريعات الأوروبية أن أكبر حصة يمكن استهلاكها يوميا من الشاي هي 36 غراما. أما وزن الجسم المرجعي فهو جسم طفل، أي 20 كغم.

تنطلق عملية الحساب من " نتيجة" المبيد المنشورة في تقرير التحاليل والتي تقدر بالميلغرامات مقابل كل كيلوغرام من الجسد. بالنسبة للعينة المقدمة أعلاه، كانت النتيجة 0،037 ملغ/ كلغم. تضرب النتيجة في " الحصة الكبيرة"، أي 36 ملغ فنحصل على0،037ء0،036= 0،001332 ملغ من الآيتاميبيريد في هذه الحصة اليومية التي تقسم على الوزن المرجعية، أي 20 كغم فنحصل على 0،001332/20=0،0000666 ملغ من الآسيتاميبيريد تُبتلع يوميا مقابل كل كغم من وزن الجسم.

أما بالنسبة لآسيتاميبيريد فإن الجرعة المرجعية الحادة هي 0,025 ملغ عن كل كلغم من الجسم. ستكون إذا نسبة الجرعة المرجعية الحادة (0،0000666 /0،025) x 100=0،2664% تُقَرَّبُ لتصل إلى 0،3%.

أجريت هذه العملية الحسابية على جميع الجزيئات التي عثر عليها في أنواع الشاي التي خضعت للتحليل.

يقدم الجدول 3 ملحق الجرعة الحادة من العينة R21071532_V1. قدمت النتائج الأخرى في الملحقات.

الجدول 3: المضار المحتملة حسب الجرعة المرجعية الحادة بالنسبة للمبيدات المكتشفة في عينات الشاي التي تم تحليلها. (المصدر نواكشوط، موريتانيا؛ فيتوكونترول، مايو 2021)

3.4 ملحق الجرعة المرجعية الحادة المرفق بالتقرير رقم R21071532_V1

تقييم المضار المحتملة

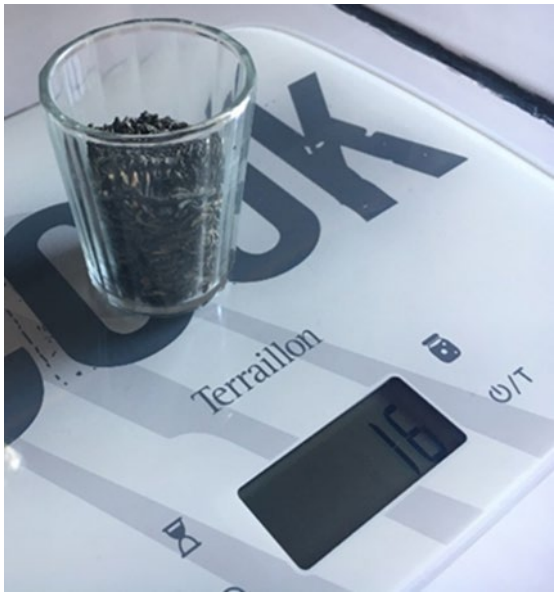
المادة النشطة	النتيجة	الوحدة	الحد الأقصى المسموح به من المتبقيات	% من الحد الأقصى المسموح به من المتبقيات	عامل التقشير	عامل التغيرات	الاستهلاك المتوقع على المدى القصير	الجرعة المرجعية الحادة	% من الجرعة المرجعية الحادة	نهاية التحليل
أسيتاميبريد	0,013 ± 0 ,037	مغم/ك غم	0,05	74,0%	غير قابل للتطبيق	1	7E-05	0,025	0,3%	2021/04/26
بيفنثرين (Σ من الإيزوميرات)	0,10 ± 0,41	مغم/ك غم	30	1,4%	غير قابل للتطبيق	1	0,0007	0,03	2,5%	2021/04/26
بيبروفيزين	0,022 ± 0,044	مغم/ك غم	0,05	88%	غير قابل للتطبيق	1	8 E-05	0,5	00%	2021/04/26
كاربندازيم (+ بينوميل)	0, 006 ± 0 ;012	مغم/ك غم	0,1	650,0%	غير قابل للتطبيق	1		غير قابل للتطبيق		2021/04/26
كلورفينابير	0,14 ± 0,039	مغم/ك غم	50	0,8%	غير قابل للتطبيق	1	0,0007	0,0015	4,7%	2021/04/26
كلوربيريفوس	0, 16 ± 0,065	مغم/ك غم	2	5,5%	غير قابل للتطبيق	1	0,0002	0,03	0,7%	2021/04/26
سيبؤمثرين(α وβوθوζ)	0,006 ± 0,015	مغم/ك غم	0,5	30%	غير قابل للتطبيق	1	0,0003	0,005	54%	2021/04/26
فنروبراثين	0,006 ± 0,011	مغم/ك غم	2	5,5%	غير قابل للتطبيق	1	0,0002	0,03	0,7%	2021/04/26
هيكزافلزميرون	0,06 ± 0,011	مغم/ك غم	0,01	110%	غير قابل للتطبيق	1		غير قابل للتطبيق		2021/04/26
إيميداكلوبريد	0,009 ± 0,017	مغم/ك غم	0,05	34%	غير قابل للتطبيق	1		غير قابل للتطبيق		2021/04/26
لامدا-سيهالوترين (Σ+γ+λ إيزميرات)	0,0 07 ± 0,018	مغم/ك غم	0,1	1800%	غير قابل للتطبيق	1	0,0003	0,003	0,1%	2021/04/26
لوفونيرون	0,009 ± 0,017	مغم/ك غم	0,05	34%		1		غير قابل للتطبيق		2021/04/26
بيراكلوستروبين	0,008 ± 0,015	مغم/ك غم	0,1	15%	غير قابل للتطبيق	1	3 E-05	0,03	0,1	2021/04/26
تبوكانازول	0 , 006 ± 0,021	مغم/ك غم	0,05	42%	غير قابل للتطبيق	1	4 E-05	0,03	10,8%	2021/04/26
ثياكلربريد	0,006 ± 0,011	مغم/ك غم	10	0,1%	غير قابل للتطبيق	1	2 E-05	0,02	0,1%	2021/04/26
تولفنبيراد	0,09 ± 0,22	مغم/ك غم	0,01	2200,0%	غير قابل للتطبيق	1		غير قابل للتطبيق		2021/04/26
الجموع				**5086,8%**					**24,7%**	

التعليق:

يعنى **بالجرعة المرجعية الحادة** الكمية القصوى التي يمكن للإنسان أن يبتلعها من مادة نشطة في فترة و جيزة(أي في وجبة أو يوميا عن طريق الأكل أو ماء الشرب) دون انعكاسات خطيرة على صحته. العبارة مشهورة أكثر باختصارها الانكليزيARfD و يعبر عنها بالمليغرامات من المادة مقابل كيلوغرام من جسم الإنسان.

يتم تحديد **الإستهلاك المتوقع على المدى القصير** بعملية حسابية و يُقَدِّر كمية متبقيات المبيد الموجودة في مادة يبتلعها مستهلك خلال يوم. إذا فاق الاستهلاك المتوقع الجرعة الحادة، تكون الهينة خطرة بالنسبة للمستهلك.

تشكل العينة خطرا صحيا إذا فاق استهلاكها المتوقع الجرعة الحادة.



المعايير المعتمدة لاحتساب الاستهلاك المتوقع على المدى القصير بالنسبة للشاي(المصدر:

Fichier EFPSA Calculation model « PRIMO » révision 3.1 disponible sur le site web de l' EFPSA

الوثيقة متوفرة على موقع EFPSA الالكتروني)

- الحصة الكبيرة: 0,36 كغم /اليوم
- وحدة وزن المادة :كغم
- وزن جسم طفل: 20 كغم

احترام النظم الأوروبية:

بشأن المعايير التي تم تحليلها، لا تحترم العينة النظم الأوروبية

تقييم المضار الصحية:

بشأن المعايير التي تم تحليلها، لا تسبب العينة مضار للصحة.

تظهر النتائج الناجمة عن عمليات الحساب التي تناولت جميع الجزئيات و كافة أنواع الشاي أن نسب الجرعات المرجعية الحادة تقل كلها عن 50%. نحن إذا في الحالة أ) التي لا تستدعي سحب المخزون الموجود أصلا في السوق و لا المطالبة به. و ذلك طبعا شريطة التوقف عن استيراد أنواع الشاي في انتظار مطابقتها للمعايير. لهذا السبب أيضا قرر المختبر أنه "بالنسبة للاعتبارات التي تم تحليلها، فإن العينة لا تشكل خطورة على الصحة".

2.3.4 محاولة تغيير نمط استهلاك الشاي في موريتانيا

يُحَضَّر الشاي في موريتانيا كما في جميع دول إفريقيا الغربية، عن طريق الفوران. يتم غلي الأوراق خلافا للنمط الأوروبي في تحضير هذا المشروب حيث تنقع الأوراق (يسكب الماء الساخن على الأوراق و تترك حتى تتحلل) كما يتم غلي الأوراق ثلاث مرات (الكؤوس الثلاث المشهورة): " الكأس الأول مر كالحياة و الثاني قوي كالحب و الأخير سهل كالموت" (مثل من أمثلة الطوارق حسب ويكيبيديا)

تجرى في هذا المقام عملية حسابية مع اعتبار الخصوصيات المحلية. تقدر الجرعة المرجعية الحادة من أوراق الشاي بستة عشر (16) غراما كما يظهر ذلك في الرسم الآتي. إذا افترضنا أن أربعة ندماء يتقاسمون الشاي، ستصل عندها الجرعة. المرجعية الحادة و الشخصية إلى 4 غرامات.

إذا ضرب ذلك الرقم في اثنين اعتبارا لفعالية الغلي العليا في استخراج المواد مقارنة بالنقع ثم ضرب في ثلاث اعتبارا لعمليات الغلي الثلاث المتتالية و افترضنا أن المستهلك المتوسط يشرب الشاي 4 مرات في اليوم، يؤدي ذلك إلى حصة بيانية يومية تساوي = 4x3x2x4= 96 غرام يوميا.

إذا أجريت عملية حسابية مماثلة للسابقة و تم من خلالها استبدال 36 غراما ب 96 غراما، فسنحصل على نسبة مئوية من الجرعة المرجعية الحادة تبلغ 0،7% بدل 0،3%. لا زلنا إذا دون نسبة 50% و إذا لا زلنا في الحالة أ).

1. الخلاصة و التوصيات

1.4الخلاصة

أ) لا تستجيب أي من عينات الشاي العشر (10) التي تم تحليلها للنظم الأوروبية؛

ب) تم العثور في هذه المجموعة من العينات على 26 جزيئة تتجاوز 8 منها الحد المسموح به من المتبقيات و تتواجد ثلاث منها في جميع أنواع الشاي بنسب تتراوح بين 200 إلى 11000 % من الحد المسوح به؛

ت) تشكل المبيدات التي عثر عليها و التي تتجاوز الحد المسموح به من المتبقيات خطورة من حيث المضار المزمنة بالإنسان. بعضها مسرطن و بعضها مسرطن محتمل و أخري مؤثرة على الغدد و مضرة بالجينات و/أو بالأعصاب؛

ث) تمثل أغلبية المبيدات التي عثر عليها مبيدات حشرية تستخدم للتخزين و النقل؛

ج) المضار الحادة ضعيفة بالنسبة لجميع أنواع الشاي التي تم تحليلها؛

ح) يعتبر حجم المجموعة التي خضعت للتحليل (10 ماركات من الشاي من أصل 28) كافيا لتمثيل أنواع الشاي الموجودة في السوق الموريتاني.

1.4التوصيات

إن الحكومة هي الفاعل الأساسي الذي بإمكانه التدخل من أجل تصحيح هذه الوضعية التي تتضافر فيها اعتبارات دبلوماسية ومصالح تجارية و أخرى متعلقة بالصحة العمومية. نظرا لهذه النتائج المقلقة، تتقدم الدراسة بالتوصيات التالية:

أ) تعزيزرقابة استيراد الشاي خاصة عند دخوله إلى موريتانيا، و إلزام كل استيراد جديد بتقديم بيان تحاليل مسلم من طرف السلطات المخولة لذلك و يتحمل المستورد تكاليفه؛

ب) إنشاء هيئة (سلطة أو وكالة..) مكلفة بمتابعة جودة الأطعمة و مراقبتها؛

ت) توعية الرأي العام بالمخاطر التي يتعرض لها و تزويده باقتراحات حول إجراءات حفظ من شأنها أن تحد من المخاطر (تخفيض الاستهلاك و تشجيع غسل أوراق الشاي بصفة تلقائية قبل الاستهلاك)

ث) طبقا لتوصيات المختبر المكلف بالتحاليل، فإن أنسب إجراء يمكن أن تتخذه السلطة العمومية هو التعليق الفوري لاستيراد جميع ماركات الشاي (نظرا لحجم العينة) لإحداث مفعول الصدمة.مع السماح للكميات المتداولة أصلا بالنفاد تلقائيا.

ج) إنشاء مرصد مواطني مستقل مكلف بتنظيم حملات تفتيش عشوائي في الميدان ونشرها.

لقد حققت هذه الدراسة الاستكشافية بامتياز أهدافها بإصدارها إنذارا بهذا الحجم و ذلك عن طريق إبراز مستوى من التلوث يفوق بكثير ما كان بإمكاننا التفكير فيه بداية. كان للنتائج الفضل في التأثير على كل الذين قدمت لهم بدءا باللجنة الفنية و مكتب منتدى الخبراء الموريتانيين في المهجر و كذلك السلطات المعنية في المقام الأول بالموضوع في البلد.

كما يلقي هذا التحري الضوء على أهمية القيام بالمزيد من الدراسات حول الإشكالية الكبرى للعلاقات بين المواد الغذائية و المشاكل الصحية بموريتانيا و ذلك على عدة أصعدة.

تدعو النتائج السلطة العمومية إلى تعزيز الرقابة و تقييم المخاطر، خاصة عند وصول المنتجات إلى موريتانيا. تمثل الدول التي لا تعزز أنظمة رقابتها أول ضحايا بعض الشركاء الذين لا وازع لديهم. بإمكان أصحاب النوايا السيئة أن يرسلوا بسهولة المنتجات الأقل احتراما لمعايير البيئة و الصحة إلى الدول ذات النظم الرقابية الضعيفة. و على العكس من ذلك، سيولون اهتماما أكبر لجودة المنتجات الموجهة إلى البلدان المعروفة بصرامة متطلباتها و التي تُخشى عقوبات من طرفها.

و بصفة أعم، فإن من المصلحة العليا لبلد كموريتانيا يستورد أكثر من 60% مما يستهلكه سكانها، أن يستثمر في بنى تحتية موجهة لرقابة جودة المواد الغذائية الواردة من الخارج و تلك المتداولة داخل السوق.

أمل الذين انتدبوا لهذه الدراسة كبير في أن توفر هذه النتائج فرصة لدعم و تسريع عمل الحكومة في هذا المجال من أجل ديناميكية تعزيز مستعجلة ومتعددة الأشكال: مؤسسية و تشريعية و سياسية و علمية و فنية.

3 المراجع

Office National de la Statistique (2020). Note sur le Commerce Extérieur, troisième trimestre 2020, DSECN, Novembre 2020.

Organisation Mondiale de la Santé (2020). Classification OMS recommandée des pesticides en fonction des dangers qu'ils présentent et lignes directrices pour la classification, OMS, Genève, Suisse

Federal Register /Vol. 79, No. 6 /Thursday, January 9, 2014 /Rules and Regulations

Fiche de données de sécurité, Règlement (CE) N° 1907/2006 (REACH) modifié parle règlement 2015/830/UE

Avis de l'Anses Saisine n° "2016-SA-0104"

INRS, Fiche toxicologique N° 309

بعض الصفحات الالكترونية:

https://www.francetvinfo.fr/monde/environnement/pesticides/nos-sachets-de-the-contiennent-jusqu-a-17-pesticides-et-plusieurs-traces-de-metaux-selon-60-millions-de-consommateurs_2456426.html

https://www.yabiladi.com/articles/details/104159/maroc-pesticides-menace-pour-sante.html

https://www.h24info.ma/maroc/le-maroc-baigne-dans-les-pesticides-associations-de-defense-des-consommateurs/

https://www.panapress.com/Des-residus-de-pesticides-releve-a_630681361-lang1.html

https://www.studiotamani.org/index.php/themes/politique/26135-the-achoura-le-lot-contenant-du-pesticide-est-retire-du-marche-selon-l-insp

https://www.sagepesticides.qc.ca/Recherche/RechercheMatiere/DisplayMatiere?MatiereActiveId=112

https://www.sagepesticides.qc.ca/Recherche/RechercheMatiere/DisplayMatiere?MatiereActiveId=140

https://www.rentokil.com/fr/assets/content/files/fds-recrute-hd-sentri-tech-vr2015.pdf

https://www.rentokil.com/fr/assets/content/files/fds-recrute-hd-sentri-tech-vr2015.pdf

الملحقات: نتائج تحاليل العينات (تقارير المختبر)