Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation
et l'agriculture

Dossier No. 4

CRÉER DES CHAÎNES DE VALEUR
MONDIALES RESPONSABLES
**POUR DES FRUITS TROPICAUX
DURABLES**

DOSSIER TECHNIQUE

Prêts pour le changement : adapter la production d'avocats au changement climatique

Principales résultats de la publication " Adaptation au changement climatique dans l'industre des fruits tropicaux - Un guide technique pour les producteurs et exportateurs d'avocats et d'ananas ".

Pourquoi est-il important pour les producteurs d'avocats de comprendre le changement climatique ?

Le changement climatique est devenu une réalité observée à l'échelle mondiale, les pays du monde entier étant confrontés à une augmentation de la fréquence et de l'intensité des phénomènes météorologiques extrêmes. Les sécheresses, les températures élevées, les tempêtes de grêle, la variabilité des précipitations, les vents violents et les fortes pluies affectent la production et le commerce mondiaux d'avocats, ce qui a des répercussions sur la croissance des cultures, la productivité et la qualité des fruits. Dans certaines régions, l'évolution des conditions météorologiques a rendu la production non viable et, dans certains cas, les producteurs ont été contraints de déplacer les zones de production ou d'abandonner complètement la production d'avocats. L'augmentation des épidémies de parasites et de maladies due à l'évolution des conditions climatiques menace également la production dans de nombreux pays.

Afin de mieux comprendre les risques climatiques actuels et futurs et leur impact sur la production et le commerce de l'avocat, ainsi que la manière de se préparer à ces risques et d'y faire face, le **Projet Fruits Responsables**, en partenariat avec des acteurs clés du secteur de l'avocat, a produit un guide technique sur l'adaptation au changement climatique.[1] Ce guide a été conçu pour les producteurs et les exportateurs

[1] **FAO.** A paraître. *S'adapter au changement climatique dans l'industrie des fruits tropicaux - un guide technique pour les producteurs et exportateurs d'avocats et d'ananas - Guide technique No.2.* Rome.

d'avocats et d'ananas qui souhaitent en savoir plus sur le changement climatique dans le contexte de leurs propres systèmes de production. Ce document résume les principales conclusions du guide concernant les risques climatiques et les options d'adaptation pour l'industrie de l'avocat. Pour des informations plus détaillées sur les pratiques d'adaptation, veuillez vous référer au guide.

Quel sera l'impact du changement climatique sur les principales régions productrices d'avocats à l'avenir ?

La production d'avocats est très sensible aux changements de température et de précipitations. Tous les principaux pays producteurs d'avocats devraient connaître des températures plus élevées au cours des prochaines décennies, tandis que les régimes de précipitations devraient varier d'un pays à l'autre. La Colombie, le Kenya et le Pérou connaîtront probablement une augmentation des précipitations d'ici 2100, tandis que les précipitations devraient diminuer au Mexique, le Chili et l'Afrique du Sud d'ici la fin du siècle.

Les températures plus chaudes et **les changements dans les précipitations** entraîneront différents risques et impacts climatiques sur la production d'avocats. Les tendances climatiques actuelles ont déjà aggravé bon nombre de ces risques dans les pays producteurs, et les principaux facteurs de risque climatique et leur impact sur la production étant examinés ci-dessous.

Le manque d'eau entraîne le stress des plantes, l'érosion des sols, une baisse de la productivité et des fruits de plus petite taille dont la qualité interne est altérée. Le manque d'eau peut également créer des tensions sociales entre les producteurs de différentes tailles, et entre les producteurs et les communautés qui se disputent la ressource (par exemple, la production par rapport à l'utilisation domestique).

Les inondations et les pluies intenses ont un impact négatif sur les avocatiers, en raison de leur système racinaire peu profond, de leur faible capacité d'absorption de l'eau et de leur sensibilité aux faibles concentrations d'oxygène dans le sol. En raison de l'inondation du sol, les arbres peuvent devenir très sensibles à l'invasion de pathogènes fongiques tels que *Phytophthora cinnamomi*.

Les vents violents et les tempêtes de grêle nuisent à la production en réduisant la nouaison et en altérant la qualité des fruits. Le vent et les tempêtes de grêle peuvent être dévastateurs pour les arbres, entraînant la chute de branches, de fleurs et de fruits, ce qui peut ruiner la production d'une saison entière ou détruire les arbres.

Les températures élevées et le stress thermique inhibent la pollinisation, la nouaison et modifient la forme et la taille des avocats. Les températures supérieures à 30 °C provoquent une maturation irrégulière et un assombrissement de la chair de l'avocat. Les températures supérieures à 40 °C entraînent une surmaturation. L'augmentation du rayonnement solaire peut provoquer aussi des coups de soleil sur les fruits et endommager les branches.

La réduction du nombre de pollinisateurs entraîne une diminution de la nouaison, une baisse du rendement et un affaiblissement du potentiel commercial pour l'industrie. Les populations de pollinisateurs sont affectées par le changement climatique et les phénomènes météorologiques extrêmes. Les températures plus chaudes peuvent entraîner une floraison précoce des fleurs, ce qui réduit la nourriture disponible pour certains pollinisateurs, tandis que les saisons sèches plus longues et les sécheresses entraînent une réduction de la production de nectar, ce qui affecte la santé des pollinisateurs. Les précipitations extrêmes limitent la collecte de nectar et de pollen par les pollinisateurs, y compris les abeilles, principaux pollinisateurs des avocats.

L'érosion des sols est aggravée par les vents violents, les fortes précipitations et les changements de température. Combinée à des pratiques inadéquates de gestion des sols et des terres, la dégradation des sols, y compris la pollution, la baisse de la fertilité et la salinisation, peut se produire. Cela affecte la capacité du sol à drainer et à retenir l'eau, ce qui a des effets néfastes sur le rendement et la qualité des produits. Le réchauffement du climat peut également entraîner une hausse des températures du sol, ce qui affecte la rétention de l'humidité et la structure du sol.

La propagation des parasites et des maladies, leur fréquence et leur résistance devraient augmenter avec le changement climatique. Les changements de température et d'humidité peuvent entraîner un raccourcissement des cycles des ravageurs, ce qui accroît les dommages causés aux vergers. Dans certaines régions, l'incidence des maladies peut augmenter en raison de l'accroissement des précipitations et des niveaux d'humidité plus élevés dans les vergers.

Comment les producteurs d'avocats peuvent-ils s'adapter au changement climatique ?

De nombreuses pratiques existent pour aider les producteurs d'avocats à s'adapter, à atténuer et à se préparer à l'évolution des tendances climatiques et à l'apparition d'événements météorologiques extrêmes. La figure 1 identifie 15 pratiques d'adaptation mises en évidence dans le guide et susceptibles de traiter plusieurs risques simultanément. Bien qu'il existe de nombreuses autres pratiques, celles sélectionnées ici ont été identifiées par le projet et ses participants comme étant les plus pertinentes pour l'industrie. Ces pratiques s'appuient sur les principes de l'agriculture de conservation, de l'agroécologie et de l'agriculture intelligente face au climat pour promouvoir une approche durable de l'adaptation au climat et renforcer la résilience climatique.

Les 15 pratiques sont présentées en détail au chapitre 4 du guide technique (disponible uniquement en anglais et en espagnol). Une brève description de cinq pratiques clés est donnée ci-dessous.

Figure 1. Pratiques d'adaptation au climat sélectionnées pour le secteur de l'avocat

Gestion intégrée des ressources en eau agricoles

Cette pratique implique une approche coordonnée de la gestion de l'eau, de la terre et des ressources connexes afin de maximiser l'efficacité de la consommation d'eau et de protéger les écosystèmes. Elle comprend notamment la **collecte des eaux de pluie, la conservation des sols et de l'eau, l'irrigation déficitaire et complémentaire, la gestion de l'eau à la ferme, le travail minimum du sol et le labourage en ligne de front**. Ces pratiques permettent de faire face aux risques climatiques tels que la sécheresse, les pluies intenses, les changements dans les régimes pluviométriques, l'érosion des sols et la préservation de l'eau.

Gestion durable des forêts

La gestion durable des forêts (GDF) est un moyen de promouvoir le développement d'activités productives et de soutenir les communautés locales tout en préservant les forêts et la biodiversité. La GDF peut permettre de poursuivre la production d'avocats tout en cherchant activement à éliminer le risque de déforestation, à restaurer le couvert forestier et à renforcer la séquestration du carbone. La GDF contribue à maintenir la capacité des forêts à produire des produits et des services forestiers **en réduisant l'exploitation forestière, en encourageant la régénération naturelle des forêts, en créant des zones de conservation, en protégeant les forêts contre les incendies** et en appliquant d'autres pratiques. Les producteurs, les communautés locales et les décideurs politiques doivent collaborer pour mettre en œuvre l'GDF dans les régions forestières où l'on produit des avocats.

Protection des pollinisateurs et apiculture

La protection des pollinisateurs est cruciale pour l'industrie de l'avocat, car la production dépend fortement de l'activité pollinisatrice. Les pollinisateurs sont affectés par les températures extrêmes, la dégradation de l'environnement, la perte de biodiversité et l'utilisation excessive de produits agrochimiques. Il est possible de les protéger par une approche holistique en **installant des ruches** dans les plantations d'avocats, en **protégeant ou en restaurant les habitats naturels** entourant les vergers qui abritent des communautés de pollinisateurs indigènes (par exemple, les guêpes à miel, les abeilles domestiques), en **cultivant d'autres plantes** qui attirent les pollinisateurs et en **réduisant l'utilisation de pesticides synthétiques**.

Paillage et cultures de couverture

L'introduction **du paillage et des cultures de couverture** dans les vergers d'avocats a démontré son potentiel pour prévenir l'érosion du sol due aux pluies intenses et au vent, à la faible humidité et à la compétition avec les mauvaises herbes pour l'absorption des nutriments. Une couverture permanente du sol peut également protéger les semis et les racines du gel, de la sécheresse, des changements dans le régime des précipitations et des changements soudains de température. Parmi les autres effets bénéfiques, citons l'amélioration de la structure et de la fertilité du sol et la réduction de l'incidence des ravageurs en interrompant leur cycle. Cela peut également réduire le besoin d'intrants agricoles tels que les engrais et les pesticides, tout en protégeant les pollinisateurs. Une bonne gestion des éléments nutritifs grâce aux cultures de couverture et au paillage peut également aider les producteurs à prévenir l'incidence des cycles de production alternatifs et à réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Lutte intégrée contre les ravageurs

La lutte intégrée contre les ravageurs (IPM) consiste à combiner plusieurs pratiques agricoles - **rotation des cultures et association, contrôle mécanique et biologique** - pour lutter contre les ravageurs et les maladies. Cette pratique permet de lutter contre les ravageurs et les maladies nouveaux et/ou plus persistants qui résultent de l'augmentation des températures et de l'humidité. Les agents pathogènes qui peuvent être gérés par la lutte intégrée comprennent les champignons (par exemple *Phytophthora*

cinnamomi), les bactéries, les insectes, les acariens, les vertébrés et les mauvaises herbes qui endommagent les vergers d'avocats et les fruits aux stades antérieurs et postérieurs à la récolte. La lutte intégrée permet également de remplacer ou de minimiser l'utilisation de pesticides et d'herbicides synthétiques et les risques négatifs qui en découlent pour la santé humaine et l'environnement.

Que doivent garder à l'esprit les producteurs lorsqu'ils mettent en œuvre des pratiques d'adaptation ?

- L'adaptation au climat est un **processus continu** qui prend du temps et nécessite des investissements, et des informations et des données régulières sur les facteurs de production et les tendances climatiques pour que les pratiques d'adaptation restent pertinentes. Il peut être nécessaire de tester les pratiques sur plusieurs saisons afin d'obtenir des résultats.
- Les pratiques d'adaptation doivent viser à **traiter simultanément plusieurs risques climatiques** et **les impacts associés**. Les stratégies d'adaptation discrètes qui ne traitent qu'un seul facteur de risque à la fois sont moins susceptibles d'avoir l'impact souhaité que la combinaison de plusieurs pratiques.
- Les producteurs, les entreprises et les associations doivent s'efforcer de prévoir et **de prévenir la création de nouveaux risques** lorsqu'ils adoptent des pratiques d'adaptation. Par exemple, l'extraction d'eau à des fins d'irrigation supplémentaire pour faire face à la pénurie d'eau doit faire l'objet d'une surveillance étroite afin d'éviter l'épuisement et la contamination des ressources en eaux souterraines, ce qui aurait des répercussions négatives sur les écosystèmes et les communautés.
- **L'adaptation nécessite une collaboration entre les gouvernements et les autres acteurs.** Des pratiques telles que la sélection végétale pour la résistance au climat, la lutte contre les parasites ou la mise en place de systèmes d'alerte rapide nécessitent la participation des gouvernements, des instituts de recherche, des producteurs et d'autres parties pour être couronnées de succès. Un engagement plus fort entre les différents acteurs favorisera également l'appropriation et la viabilité à long terme des stratégies adoptées.
- **L'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets vont de pair.** Les pratiques visant à promouvoir l'adaptation au changement climatique peuvent également contribuer à la réduction des émissions de carbone ou à l'absorption et au stockage du carbone. Il s'agit par exemple de la gestion durable des forêts, de l'utilisation de brise-vent et de clôtures vivantes, de la gestion durable des sols, de la lutte intégrée contre les ravageurs et de l'agroforesterie.

CONTACTEZ-NOUS

Projet Fruits responsables

Responsible-Fruits@fao.org
https://bit.ly/responsible-fruits

Division des marchés et du commerce

Markets-Trade@fao.org
www.fao.org/markets-and-trade

Organisation des Nations Unies pour l´alimentation et l´agriculture
Rome, Italie

Soutenu par:

Ministère fédéral
de l'Alimentation
et de l'Agriculture

© FAO, 2023
CC7119FR/1/08.23

Certains droits réservés. Document publié sous licence CC BY-NC-SA 3.0 IGO