

Résumé de l'interview de John Kempf avec Michael McNeill

Date de l'interview 14 avril 2018

Lien internet [Podcast sur l'agriculture régénérative avec Michael McNeill](#) :

Dans cet épisode, j'ai eu beaucoup de plaisir à interviewer le Dr Michael McNeill, consultant agronome diplômé en fertilité des sols, physiologie végétale et génétique quantitative. Nous discutons de l'impact de la fertilité et de la génétique sur la réponse des plantes à l'invasion de maladies, des causes de la suppression de la santé des sols, de l'expérience de Michael en matière de régénération rapide des sols, de l'évolution de l'agriculture depuis la révolution verte et de la manière de développer un profil de plante qui protège contre les maladies.



Document mentionné dans cet épisode :

N. A. Krasil'nikov MICROORGANISMES DU SOL ET PLANTES SUPERIEURES

Ce podcast vous est présenté par AEA, leader en agriculture régénérative depuis 2006.

Si vous êtes un agriculteur cherchant à augmenter vos revenus et la qualité de vos cultures, envoyez-nous un courriel à hello@advancingecoag.com ou appelez le 800-495-6603, poste 344, pour être mis en relation avec un consultant AEA spécialisé dans les cultures.

Podcast sur l'agriculture régénérative, épisode 3 Timestamps :

4:10 - Le contexte de Michael

- Michael a vu la transition de sa ferme passer de la traction animale aux tracteurs guidés par GPS qu'ils utilisent aujourd'hui.
- Il estime qu'il est nécessaire de revenir à certains aspects du type d'agriculture qu'il a appris de son grand-père, notamment en ce qui concerne l'amélioration de la santé et le maintien de la fertilité des sols.
- La ferme de Michael est devenue entièrement biologique.

- Environ 42 000 acres (16 000 ha) de cultures biologiques dans la région de Michael, avec des agriculteurs dont la superficie varie entre 320 et 15 000 acres (120 à 6000 ha) de cultures biologiques.

6:50 - Le travail professionnel de Michael

- Michael a quitté la ferme pendant quelques années pour obtenir un diplôme à l'université d'État de l'Iowa, avec une spécialisation en agronomie pour une licence en sols et fertilité des sols. Michael est titulaire d'une maîtrise en physiologie végétale et d'un doctorat en génétique quantitative.
- Après l'université, Michael a étudié l'impact des maladies en tant qu'armes et la manière de défendre les cultures contre les maladies.
- Michael a appris comment la fertilité et la génétique peuvent créer des environnements qui peuvent se défendre contre les invasions pathogènes.
- Michael avait expérimenté les OGM et le transfert de gènes de différentes espèces dans les plantes, dont il a choisi de s'éloigner. Cela l'a conduit à se concentrer sur une approche génétique quantitative, et plus sur la fertilité et la santé des sols.
- Michael s'est également lancé dans le conseil agricole

11:00 - Quelle est l'étendue du travail de Michael ?

- La plupart des travaux de Michael portent sur la santé et la fertilité des sols.
- Selon Michael, la santé des sols n'a jamais été un problème important par rapport à aujourd'hui

11:30 - **Qu'est-ce qui a changé dans la santé des sols ?**

- Michael a remarqué que les plantes sur les vieilles photos avaient l'air beaucoup plus saines
- Michael a demandé : qu'est-ce qui a changé par rapport à l'époque ? Il dit que c'est dû aux herbicides.

14:30 - La baisse de la production dans les fermes

- Michael a observé une baisse de 200 boisseaux par acre à 70-80 (d'env 125 qt/ha à 45 à 50). Michael a pu constater ce phénomène dans de nombreuses fermes.

16:10 - Comment passer d'une baisse de rendement à une augmentation de la production

- Michael conseille d'abord de trouver ce qui ne va pas et d'arrêter de le faire.
- "Mettez de la bonne nourriture" pour le sol.
- Il n'y a pas de solution miracle

19:00 - Qu'est-ce qui cause la suppression de la santé des sols ?

- Le travail excessif du sol ne semble pas le déranger. Cependant, vous devez faire attention à l'outil de travail du sol à utiliser.
- **Le travail du sol ne cause pas les mêmes dommages que les herbicides, l'ammoniac anhydre ou les engrais à haute teneur en soufre.**

21:40 - Quels sont **les effets néfastes des herbicides sur la santé des sols** ?

- Michael pense que nous n'avons pas suffisamment prêté attention aux micronutriments du sol
- Ils sont importants pour la croissance des plantes et sont facilement chélatés par les pesticides.

23:00 - Qu'est-ce que Michael a appris de son grand-père qui serait pertinent aujourd'hui ?

- La rotation des cultures fait défaut.
- Le grand-père de Michael a dû faire pousser de l'avoine pour ses chevaux, qui sont très bons pour améliorer la santé des sols.
- Michael dit que nous devrions considérer l'avoine comme une excellente culture de couverture.
- Il n'y a pas de meilleur engrais que le fumier animal.

26:00 - Qu'est-ce que Michael a appris de l'étude des maladies comme arme ?

- Les maladies peuvent continuer à tuer les cultures pendant de nombreuses années.
- Les produits de type antibiotique peuvent priver les sols de leur protection
- Il est difficile de réparer un sol contaminé. Il y a une vie microbienne dans le sol qui maintiendra tout en équilibre, à condition que vous puissiez fournir la bonne nutrition.

29:40 - Est-il possible de cultiver des plantes qui ne sont pas atteintes de maladies ?

- Michael dit que oui ! Il est très difficile de faire en sorte que la maladie envahisse une plante parfaitement saine.
- Une plante malsaine ne peut pas convertir les sucres en sucres complexes, que la maladie (ravageurs) ne peut pas utiliser.

33:10 - Qu'est-ce qui a intrigué Michael ?

- La réponse de Michael : L'impact du manque de micronutriments dans les cultures.
- **Les minéraux sont chélatés à l'intérieur du tissu végétal par les herbicides**
- L'analyse de la sève est davantage en corrélation avec ce que les plantes montrent visuellement

36:20 - Quelles sont les choses que Michael croit vraies et que les autres ne croient pas vraies ?

- Michael pense que le sol peut faire pousser des plantes saines et à haut rendement avec un minimum d'intrants supplémentaires

37:10 - Comment faire pousser des cultures saines et à haut rendement sans engrais

- Créer un sol sain qui permet aux racines des plantes de s'enfoncer profondément dans le sol pour accéder aux minéraux nécessaires

40:10 - Qu'est-ce que Michael ne croit pas être vrai ?

- La réponse de Michael : La plupart des gens croient qu'il faut mettre beaucoup d'efforts pour obtenir un rendement décent. La plupart des gens ne comprennent pas comment le système fonctionne et essaient de nager en contre-courant.

41:20 - Quelle est la technologie ou les idées qui enthousiasment Michael ?

- Une plus grande implication dans la production alimentaire
- Perdre trop de bonnes terres

42:10 - Où se trouve la plus grande opportunité dans l'agriculture ?

- Les producteurs qui cherchent à améliorer la durabilité de leurs fermes.

43:00 - Quel est le seul livre que Michael recommanderait aux producteurs ?

- Nutrition minérale et maladies des plantes - Lawrence E. Datnoff, Don M. Huber, Wade H. Elmer
- Livres sur la vie microbienne du sol

45:20 - Quelle est la seule action que Michael recommande aux producteurs de prendre ?

- **"Arrêtez d'empoisonner le sol"**
- Transition graduelle comparé à l'arrêt d'un coup
- Michael a eu un succès total en travaillant avec d'autres agriculteurs qui ont mis en œuvre cette approche qui consiste d'arrêter les pesticides d'un jour à l'autre !

Feedback et réservation

Veuillez envoyer vos commentaires, vos demandes de sujets ou d'invités, ou votre demande de réservation pour qu'un épisode du Podcast soit enregistré EN DIRECT lors de votre événement -- à production@regenerativeagriculturepodcast.com. Vous pouvez envoyer un courriel à John directement à John@regenerativeagriculturepodcast.com.

S'inscrire aux mises à jour spéciales

Pour être averti par e-mail de la sortie de nouveaux épisodes et recevoir des mises à jour spéciales sur les enregistrements de John parlant, enseignant et podcast LIVE, n'oubliez pas de vous inscrire à notre liste de diffusion.

Traduit de l'anglais par Ulrich Schreier, Ecodyn

Lien Internet de cet article :

http://vernoux.org/agriculture_regenerative/

[Resume_de_l_interview_de_John_Kempf_avec_Michael_McNeill.pdf](#)

Extraits de l'interview

John Kempf et Michael McNeill

Résumé de l'interview de John Kempf avec Michael McNeill

John Kempf et Michael McNeill

Qu'est-ce qui cause le plus de dégâts, le travail du sol, les herbicides ou les engrais ?

John Kempf et Michael McNeill

Les pesticides comme cause de la dégradation des sols

John Kempf et Michael McNeill

Developper un sol supprimeur de maladies

John Kempf et Michael McNeill

Eliminer les besoins en engrais en agrandissant la zone racinaire

John Kempf et Michael McNeill

Arrêter tous les pesticides en même temps est un défi rentable

Original

In this episode, I had an awesome time interviewing Dr. Michael McNeill, who is an agronomic consultant with several degrees in soil fertility, plant physiology, and quantitative genetics. We discuss how fertility and genetics impact plant response to disease invasion, what causes the suppression of soil health, Michael's experience quickly regenerating soil, how farming has changed since the green revolution, and how to develop a plant profile that protects against disease.

Mentioned In This Episode:

N. A. Krasil'nikov [SOIL MICROORGANISMS AND HIGHER PLANTS](#)

Support For This Show & Helping You Grow

This show is brought to you by [AEA](#), leaders in regenerative agriculture since 2006.

If you are a large-scale grower looking to increase crop revenue and quality, email hello@advancingecoag.com or call [800-495-6603 extension 344](tel:800-495-6603) to be connected with a dedicated AEA crop consultant.

Regenerative Agriculture Podcast, Episode 3 Timestamps:

4:10 - Michael's background

- Michael's seen the transition of his farm going from all horses, to the GPS guided tractors they use today.
- He sees a need to bring back certain aspects of the type of farming he learned from his grandfather, especially In terms of improving soil health and maintaining soil fertility.
- Michael's operation has gone completely organic.
- Around 42,000 acres of organic crops in Michael's area, with farmers ranging from 320 acres to 15,000 acres of organic area.

6:50 - Michael's professional work

- Michael left the farm for a few years for a degree at Iowa State University, majoring in agronomy for a B.S. degree in soils and soil fertility. Michael has a masters degree in plant physiology, and a PhD in quantitative genetics.
- After university, Michael studied the impact of diseases as weapons and how to defend crops against diseases.

- Michael learned about how fertility and genetics can create environments that can defend against pathogenic invasion.
- Michael had experimented with GMO's and moving genes from different species into plants, which he chose to step away from. This led to focus on a quantitative genetic approach, and more into soil fertility and health.
- Michael has moved into agricultural consulting as well

11:00 - What is the scope of Michael's work?

- Most of Michael's work is working with soil health and soil fertility.
- Michael says soil health never used to be a big issue compared to today

11:30 - What has changed with soil health?

- Michael noticed plants in old photos looked much healthier
- Michael asked: what changed from back then? He says it's due to use of herbicides.

14:30 - Production dropping on farms

- Michael has observed a drop from 200 bushels per acre to 70-80. Michael has seen this across many farms.

16:10 - How do you go from depressed yields to back up to larger numbers

- Michael advises to firstly figure out what is going wrong, and stop doing that.
- "Get the food right" for the soil.
- There is no magic bullet solution

19:00 - What is causing the suppression of soil health?

- Excessive tillage doesn't seem to bother soil. However, you must be careful with which tillage tool to use.
- Tillage does not cause the same damage as herbicides, anhydrous ammonia, or high sulphur fertilizers

21:40 - What are the damaging effects of herbicides on soil health?

- Michael thinks we haven't paid enough attention to soil micronutrients
- They are important to plant growth, and easily chelated by pesticides.

23:00 - What did Michael learn from his grandfather would be relevant today?

- Crop rotation is lacking.
- Michael's grandfather had to grow oats for his horses, which are great at improving soil health.
- Michael says we should think of oats as an excellent cover crop.
- No better fertilizer than animal manures.

26:00 - What did Michael learn from studying diseases as a weapon?

- Diseases can continue to kill crops for many years.
- Antibiotic type products can strip soil protection
- It hard to fix contaminated soil. There is microbial life in soil that will keep everything in balance, provided you can provide the right nutrition.

29:40 - Is it possible to grow crops that don't have disease?

- Michael says yes! It's very hard to get disease to invade a perfectly healthy plant
- An unhealthy plant cannot convert sugars into complex sugars, which disease can't use.

33:10 - What has been something that has puzzled Michael?

- Michael's answer: The impact of lack of micronutrients in crops.
- Minerals are being chelated inside the plant tissue by herbicides
- Sap analysis correlates more with what plants are showing visually

36:20 - What are the things Michael believes to be true that others don't believe to be true?

- Michael believes soil can grow healthy and high yielding plants with minimal additional inputs

37:10 - How to grow healthy, high yield crops without fertilizer

- Creating healthy soil that allows plant roots to go deep into the soil for access to needed minerals

40:10 - What does Michael not believe to be true?

- Michael's answer: Most people believe you have to put a lot of inputs in to get decent yield. Most people don't understand how the system works and are trying to swim upstream.

41:20 - What technology or ideas is Michael excited about?

- More involvement in food production
- Wasting too much good soil

42:10 - Where is the biggest opportunity in agriculture?

- Growers that are looking to improve sustainability of their operations

43:00 - What is the one book Michael would recommend for growers?

- Mineral Nutrition and Plant Disease - Lawrence E. Datnoff, Don M. Huber, Wade H. Elmer
- Books relating to microbial life in soil

45:20 - What is the one action Michael recommend growers take?

- "Stop poisoning the soil"
- Transitioning vs. stopping all at once
- Michael has had total success with other farmers implementing this

Feedback & Booking

Please send your feedback, requests for topics or guests, or booking request have a Podcast episode recorded LIVE at your event -- to production@regenerativeagriculturepodcast.com. You can email John directly at John@regenerativeagriculturepodcast.com.

Sign Up For Special Updates

To be alerted via email when new episodes are released, and get special updates about John speaking, teaching, and podcast LIVE recordings, be sure [to sign up for our email list](#).