

Initiative pour une eau potable propre et Initiative pour une Suisse libre de pesticides de synthèse

Technique agricole responsable

Le 13 juin 2021, la Suisse votera sur l'initiative « Pour une eau potable propre » ainsi que sur l'initiative « Pour une Suisse libre de pesticides de synthèse ». L'acceptation des initiatives aurait de lourdes conséquences pour l'agriculture et se répercuterait directement sur nos entreprises et nos emplois.

L'essentiel en bref

- **Agrotec Suisse rejette clairement les initiatives « Pour une eau potable propre » et « Pour une Suisse libre de pesticides de synthèse ».**
- **Des start-ups et des entreprises renommées développent et produisent de nouvelles machines pour travailler le sol.**
- **En Suisse, des technologies innovantes sont déjà employées afin de réduire l'utilisation de produits phytosanitaires de synthèse.**
- **Par exemple: les pulvérisateurs ultra précis, les bineuses intelligentes, les robots autonomes, l'eau chaude ou la technologie haute tension.**
- **Tous les consommateurs ne sont pas conscients que le travail du sol mécanique émet plus de CO₂.**

Le 13 septembre 2018, le comité d'Agrotec Suisse a déjà fait part de sa prise de position politique, d'une part pour sensibiliser notre branche à ce sujet, d'autre part pour donner à nos membres des informations et des arguments en rapport avec l'initiative. Nous résumons ici les principaux arguments et informations.

Obligation sociale

Le secteur de l'agriculture est responsable de l'approvisionnement de la population en denrées alimentaires saines. De même, il a une obligation envers la nature et se doit d'accomplir cette tâche à long terme et selon une approche durable. Le changement climatique ainsi que les pressions sociales et politiques requièrent également une évolution constante des technologies. Les instruments de précision, l'électro-

nique et la mécanique high-tech sont disponibles sur le marché, et les professionnels de notre branche disposent du savoir-faire correspondant. Le grand public n'en a toutefois pas encore tout à fait conscience.

Des pulvérisateurs ultra précis

Les produits phytosanitaires ne doivent pas nécessairement être répandus à l'aide d'un pulvérisateur. Afin de réduire la quantité de produit utilisé, l'entreprise romande ecoRobotix, à Yverdon-les-Bains, innove: son pulvérisateur haute précision ARA permet ainsi de réduire jusqu'à 95% l'utilisation de produits phytosanitaires. Celui-ci est disponible sur le marché depuis cette année. Grâce à son nouveau système de vision et à l'intelligence artificielle, ARA détecte les mauvaises herbes et les pulvérise sur une superficie de 3x8 centimètres seulement. Le système ARA est attelé à l'arrière du tracteur par la prise de force de celui-ci. Il peut également être utilisé pour la pulvérisation d'insecticides, de fongicides et d'engrais. Werner Rüttimann, de l'entreprise de travaux agricoles Estermann AG dans le canton de Lucerne, indique vouloir utiliser le système ARA tout d'abord pour la lutte contre les rumex. Ce système présente non seulement l'avantage de pouvoir effectuer ce travail toute l'année mais aussi de réduire jusqu'à 90% l'utilisation de produits phytosanitaires. Mais pour lui ceci n'est que la première étape, et cette technique sera très vite utilisée dans d'autres cultures également.

Bineuses intelligentes

L'utilisation de bineuses intelligentes permet de renoncer complètement à l'emploi de produits phytosanitaires pour certaines cultures. Les bineuses automatiques éliminent en une fois les



Die hochpräzise Anbauspritze ARA von EcoRobotix ermöglicht die Reduktion des Pflanzenschutzmittels um bis zu 95 %.

Le pulvérisateur haute précision ARA de ecoRobotix permet de réduire jusqu'à 95 % l'utilisation de produits phytosanitaires.



Das Wichtigste in Kürze

- Agrotec Suisse lehnt die beiden Initiativen «TWI» und «Für eine Schweiz ohne synthetische Pestizide» klar ab.
- Startups und renommierte Firmen entwickeln und produzieren alternative Bodenbearbeitungsmaschinen.
- In der Schweiz werden bereits heute innovative Technologien eingesetzt, um den Verbrauch von synthetischen Pflanzenschutzmitteln zu reduzieren.
- Dies sind zum Beispiel: hochpräzise Sprühergeräte, intelligente Hackgeräte, autonome Roboter, Heisswasser oder Hochvolttechnik.
- Nicht alle Konsumenten sind sich bewusst, dass durch mechanische Bodenbearbeitung mehr CO₂ ausgestossen wird

Trinkwasserinitiative und die Initiative für eine Schweiz ohne synthetische Pestizide

Verantwortungsvolle Landtechnik

Am 13. Juni 2021 stimmt die Schweiz über die «Trinkwasserinitiative» und die Initiative «Für eine Schweiz ohne synthetische Pestizide» ab. Die Annahme der Initiativen hätte schwerwiegende Folgen für die Landwirtschaft und würde sich direkt auf unsere Betriebe und unsere Arbeitsplätze auswirken.

Der Vorstand Agrotec Suisse hat bereits am 13. September 2018 einen politischen Positionsbezug beschlossen, um unsere Branche für das Thema zu sensibilisieren und unseren Mitgliedern Informationen und Argumente zur Initiative zur Verfügung zu stellen. Wir fassen die wichtigsten Informationen und Argumente zusammen.

Gesellschaftliche Verpflichtung

Die Landwirtschaft ist für die Versorgung der Bevölkerung mit gesunden Nahrungsmitteln verantwortlich. Sie steht aber genauso gegenüber der Natur in der Pflicht, um diese Aufgabe nachhaltig und langfristig zu lösen. Ebenso fordern der Klimawandel sowie der gesellschaftliche und politische Druck, dass sich die Technik laufend weiterentwickelt. Präzisionsgeräte, Elektronik und Hightech-Mechanik sind auf dem Markt, die Fachleute unserer Branche verfügen über

das entsprechende Know-how. In der breiten Bevölkerung ist dieses Wissen jedoch noch viel zu wenig angekommen.

Hochpräzise Sprühergeräte

Pflanzenschutzmittel müssen nicht zwingend mit einer Feldspritze ausgebracht werden. Um die Menge der ausgebrachten Mittel zu reduzieren, geht das Westschweizer Unternehmen EcoRobotix in Yverdon-les-Bains neue Wege. Die hochpräzise Anbauspritze ARA, die eine Reduktion von Pflanzenschutzmittel um bis zu 95 Prozent ermöglicht, wird ab diesem Jahr im Handel erhältlich sein. Dank des neuen Kamerasystems und der künstlichen Intelligenz erkennt ARA Unkräuter und bespritzt lediglich eine Fläche von jeweils 3×8 Zentimeter. Das ARA-System wird am Heckzapfwellenantrieb des Traktors angekoppelt. Es kann auch zum Versprühen von Insektiziden, Fungiziden

und Dünger eingesetzt werden. Werner Rüttimann vom Lohnunternehmen Estermann AG im Kanton Luzern kündigt an, das ARA-System zuerst zur Blackenbekämpfung einzusetzen. Das bringe nicht nur den Vorteil, dass diese Arbeit während des ganzen Jahres ausgeführt werden kann, sondern auch eine Reduktion von bis zu 90 Prozent an Pflanzenschutzmitteln. Für ihn ist das aber nur der erste Schritt, die Technik werde sehr bald auch in anderen Kulturen zum Einsatz kommen.

Intelligente Hackgeräte

Durch den Einsatz von intelligenten Hackgeräten kann in verschiedenen Kulturen ganz auf die Verwendung von Pflanzenschutzmittel verzichtet werden. Mit einem automatischen Hackgerät wird in einem Arbeitsgang das Unkraut zwischen den Reihen und zwischen den Pflanzen beseitigt. Die Maschine besteht aus einem hydraulischen Gelenkrahmen, der sich in Fahrtrichtung seitlich verschieben lässt. An diesem Rahmen ist eine Anzahl von Aggregaten montiert, die der Anzahl Reihen entspricht. Jedes Aggregat ist mit einem optischen Infrarotsystem ausgestattet. Dieses sendet während der Fahrt Lichtwellen aus und berechnet aufgrund der zurückkommenden Wellen ein virtuelles dreidimensionales Bild der Nutzpflanze, zum Beispiel eines Salatkopfs. Das Bild unterscheidet zwischen

mauvaises herbes entre les rangs mais également entre les plants cultivés. Cette machine est composée d'un châssis hydraulique articulé qui peut être déplacé latéralement dans le sens de la marche. Le nombre de composants correspondant au nombre de rangs à pulvériser est monté sur le châssis. Chaque composant est équipé d'un système optique à infrarouges. Pendant le fonctionnement, ce système émet des ondes lumineuses et, sur la base de leur retour, établit une image virtuelle tridimensionnelle du plant, par exemple une laitue. L'image distingue le plant des mauvaises herbes de la rangée et guide le composant en direction latérale afin qu'il atteigne les pousses étrangères tout en épargnant le plant. La technique de plantation moderne préconisant un écartement précis entre les rangées et les plants est parfaitement compatible avec cette méthode de travail. Les premiers appareils sont déjà en fonction dans d'autres cultures, par exemple celle des betteraves sucrières. Le tracteur monté de ses outils se déplace à environ deux kilomètres/heure. D'autres bineuses automatiques sont équipées de caméras couleur, ce qui nécessite toutefois une puissance de traitement plus importante et réduit la vitesse de déplacement.

Avantages pour la clientèle, pour l'environnement et pour la société

Les expériences et retours des clients sont en tous points positifs. Lukas Keller,

- **56'700 fois NON**
- **En parler aux amis, à la famille et aux connaissances... le bouche à oreille fournit les meilleurs résultats.**

Agrotec Suisse compte près de 630 membres ayant en moyenne 6 collaborateurs, soit un total de 3780 personnes susceptibles de convaincre 15 personnes de leur entourage des effets négatifs de l'initiative au moyen d'informations objectives. Cela permet de comptabiliser 56'700 voix contre l'initiative. Nous pourrions ainsi arriver à quelque chose, pour l'agriculture et pour la technique agricole.

- **NON à l'initiative «Pour une eau potable propre» et à l'initiative «Pour une Suisse libre de pesticides de synthèse». OUI à une technique agricole responsable.**

membre de la direction de Keller Technik AG, constate: « les clients apprécient que l'appareil soit uniquement relié au tracteur par la prise de force et travaille de manière autonome en ce qui concerne l'hydraulique et l'électronique car cela évite les frictions avec l'appareil de traction. Son maniement par écran tactile recourant à un langage symbolique est très simple et il peut parfaitement être utilisé par des collaborateurs non spécialisés. » Les entreprises, aussi bien du secteur de l'agriculture conventionnelle que celles qui travaillent selon les normes bio, savent que les appareils ont fait leurs preuves au fil des années et que le service est également bien positionné. La technologie répond à une volonté de s'orienter vers davantage d'écologie. Renoncer à pulvériser des produits phytosanitaires présente, selon Lukas Keller, un autre avantage: « les producteurs ne subissent plus le ralentissement de la croissance des cultures habituellement causé par les pulvérisations et bénéficient d'un temps d'avance face aux mauvaises herbes grâce au binage. Il n'y a plus non plus de délai d'attente entre le traitement et la récolte. » Les appareils intelligents présentent un autre attrait majeur. Lukas Keller: « Avec ces appareils, le travail est varié et offre un champ d'activité intéressant aux mécaniciens en machines agricoles, alliant mécanique, hydraulique et électronique à une activité d'une grande utilité aussi bien pour la clientèle directe que pour notre environnement et pour la société. »

Robots autonomes

La plate-forme de robots autonomes Smash, par exemple, n'est encore qu'une musique d'avenir. En Italie, l'entreprise japonaise Yanmar développe un robot modulaire pouvant servir à différentes applications. Le nom Smash vient de « Smart Machine for Agricultural Solutions Hightech ». Cet engin entièrement électrique se déplace de manière autonome grâce à ses quatre roues directionnelles. Avec son bras robotisé, il examine aussi bien le sol que les plants cultivés. L'analyse de ces données fournit aux producteurs des informations claires pour l'entretien des plants. Grâce à elles, le bras robotisé peut aussi procéder à une pulvérisation ciblée de produits phytosanitaires, ce qui permet non seulement d'économiser du temps de travail mais aussi de réduire considérablement l'utilisation de ces produits. Deux prototypes sont actuellement en service, un pour la viticulture et l'autre pour la culture d'épinards.

Selon Martin Grütter, de la société Grütter GmbH à Roggwil qui commercialise les engins de technique agricole de Yanmar, ceux-ci ne sont pas encore disponibles. « Compte tenu du dynamisme et de la fiabilité que nous lui connaissons, Yanmar ne devrait pas tarder à nous faire bénéficier nous aussi de cette technologie », ajoute-t-il convaincu.

L'eau chaude comme alternative

Martin Grütter constate une autre tendance en ce qui concerne les appareils à eau chaude. Ces appareils ont déjà été présentés dans le cadre des assemblées du groupe spécialisé ch-motorist, notamment en ce qui concerne les travaux de nettoyage, mais ils sont aussi de plus en plus souvent utilisés dans les champs et les forêts pour combattre les mauvaises herbes et néophytes envahissantes. Les installations mobiles sont faciles à manipuler et l'eau chaude peut être produite avec des branchements 220V, par conséquent également sur des véhicules diesel plus petits. Leur utilisation est très efficace et 100 % sans produits chimiques.

La haute tension contre les mauvaises herbes

L'emploi de l'électricité est une autre nouvelle méthode écologique permettant de lutter contre les mauvaises herbes sans produits chimiques. Le courant électrique à haute tension est ainsi utilisé pour éliminer les plantes indésirables, ce qui permet de travailler les surfaces ou les bandes pour préparer le lit de semence. Cette technologie, employée au Brésil depuis longtemps, est utilisée en Suisse depuis près de deux ans. Un générateur monté à l'arrière produit de l'électricité au moyen de la transmission de prise de force. La barre d'application à l'avant est équipée de plaques à ressort qui conduisent le courant électrique vers les plantes à éliminer.

Conclusion

En conclusion, chacun doit se demander quel avantage toutes ces nouvelles technologies apportent aux producteurs, aux utilisateurs et aux consommateurs des aliments produits grâce à celles-ci. Est-il vraiment judicieux d'interdire à tout prix les produits phytosanitaires de synthèse et de promouvoir ainsi d'autres méthodes de travail du sol plus gourmandes en carburant? Nos clients suisses sont-ils réellement prêts à payer un prix plus élevé pour des denrées alimentaires produites de cette manière? ■

Rob Neuhaus

Das automatische Hackgerät Robocrop Inrow von Garford ist mit Farbkameras ausgerüstet.

Les bineuses automatiques Robocrop Inrow de Garford sont équipées de caméras couleur.



der Nutzpflanze in der Reihe und dem Unkraut und steuert das Aggregat in seitlicher Richtung, so dass es das Unkraut erfasst und die Nutzpflanze schont. Die moderne Pflanztechnik mit präzisen Reihen- und Pflanzenabständen kommt dieser Arbeitsmethode sehr entgegen. Erste Geräte sind bereits in anderen Kulturen, zum Beispiel Zuckerrüben im Einsatz. Der Traktor mit Anbaugerät ist mit etwa zwei Stundenkilometern unterwegs. Andere automatische Hackgeräte sind mit Farbkameras ausgerüstet, was allerdings eine grössere Rechnerleistung erfordert und eine geringere Fahrgeschwindigkeit zulässt.

Nutzen für Kundschaft, Umwelt und Gesellschaft

Die Erfahrungen und Rückmeldungen der Kunden sind durchwegs positiv. Lukas Keller, Geschäftsleitungsmitglied der Keller Technik AG, stellt fest: «Sie schätzen, dass das Gerät lediglich über die Zapfwelle mit dem Traktor verbunden ist, und bezüglich Hydraulik und Elektronik autonom arbeitet. Das vermeidet Friktionen mit dem Zuggerät. Die Bedienung mittels Touchscreen mit Symbolsprache ist sehr einfach und kann auch von nichtspezialisierten Mitarbeitern fehlerfrei bedient werden.» Dass die Geräte seit Jahren erprobt sind und

- 56'700 mal NEIN
- Freunde, Familie, Bekannte... Mund-zu-Mund-Werbung zeigt die beste Wirkung.

Agrotec Suisse hat rund 630 Mitglieder mit durchschnittlich 6 Mitarbeitenden. Das sind 3780 Personen, die 15 Personen aus ihrem persönlichen Umfeld mit sachlichen Informationen von den überwiegend negativen Auswirkungen der Initiative überzeugen können. Das ergibt 56'700 Stimmen gegen die Initiative. Damit können wir etwas erreichen – für die Landwirtschaft, für die Landtechnik.

- NEIN zur «Trinkwasserinitiative» und zur Initiative «Für eine Schweiz ohne synthetische Pestizide» – JA für verantwortungsvolle Landtechnik

auch der Service etabliert ist, hat sich herumgesprochen – bei konventionellen wie auch nach Bio-Richtlinien arbeitenden Betrieben. Die Technik spielt dem Wunsch nach mehr Ökologie in die Hand. Der Verzicht auf gespritzte Pflanzenschutzmittel bringt laut Lukas Keller einen weiteren Vorteil: «Die Wachstumsbremse, die die Kulturpflanzen durch das Spritzen üblicherweise erleiden, fällt weg und sie erhalten durch das Hacken einen Zeitvorsprung gegenüber der Konkurrenz der Unkräuter. Ebenfalls gibt es keine Wartefrist von der Behandlung bis zur Ernte.»

Und dann bieten die intelligenten Geräte einen weiteren Reiz. Lukas Keller: «Die Arbeit an den Geräten ist abwechslungsreich und bietet Landmaschinenmechanikern ein spannendes Tätigkeitsfeld – Mechanik, Hydraulik und Elektronik verbinden sich zu einer Arbeit, die einen hohen Nutzen nicht nur für die direkte Kundschaft bietet, sondern auch für unsere Umwelt und Gesellschaft.»

Autonome Roboter

In die Kategorie Zukunftsmusik gehört zum Beispiel die autonome Roboterplattform Smash. Das japanische Unternehmen Yanmar entwickelt in Italien einen Roboter, der modular für unterschiedliche Anwendungen eingesetzt werden kann. Smash steht für «Smart Machine for Agricultural Solutions Hightech». Der Roboter fährt mit vier lenkbaren Rädern autonom und vollelektrisch. Mit einem aufgebauten Roboterarm untersucht er sowohl den Boden als auch die Nutzpflanze. Die Analyse dieser Daten liefert den Produzenten eindeutige Informationen für die Pflanzenpflege. Der Roboterarm kann aufgrund der Angaben auch ganz gezielt Pflanzenschutzmittel ausbringen. Das spart nicht nur Arbeitszeit, sondern senkt auch die Menge an Pflanzenschutzmittel markant. Zurzeit sind zwei Prototypen im Einsatz, einer im Weinbau und einer für den Spinatanbau. Gemäss Martin Grütter, Grütter GmbH in Roggwil, die Yanmar-Landtechnikgeräte vertreibt, sind die Geräte hier noch nicht erhältlich. «Bei der Dynamik und Zuverlässigkeit, die wir von Yanmar kennen,



Lukas Keller: «Die Arbeit an den Geräten ist abwechslungsreich und bietet Landmaschinenmechanikern ein spannendes Tätigkeitsfeld.»

Lukas Keller: « Avec ces appareils, le travail est varié et offre un champ d'activité intéressant aux mécaniciens en machines agricoles. »

wird es aber nicht mehr lange dauern, bis auch wir von dieser Technik profitieren können», ist er überzeugt.

Heisswasser als Alternative

Einen weiteren Trend stellt Martin Grütter bei Heisswassergeräten fest. Solche wurden bereits bei Fachversammlungen von ch-motorist vorgeführt, vor allem für Reinigungseinsätze. Zunehmend finden sie aber auch bei der Bekämpfung von Unkräutern und Neophyten auf dem Feld und im Wald Anwendung. Die mobilen Anlagen sind einfach bedienbar, das Heisswasser kann mit 220-Volt-Anschlüssen produziert, also auch auf kleineren dieselbetriebenen Fahrzeugen, werden. Der Einsatz ist sehr effizient und absolut chemiefrei.

Mit Hochvolt gegen Unkraut

Eine weitere neue Methode zur ökologischen, chemiefreien Bekämpfung von Unkraut besteht in der Anwendung von Elektrizität. Dabei wird mit Hochspannung Strom durch die zu vernichtenden Pflanzen geleitet. So können Flächen oder Streifen zur Saatbeetvorbereitung bearbeitet werden. Die Technik, die in Brasilien schon länger im Einsatz ist, wird seit etwa zwei Jahren in der Schweiz angewendet. Ein Generator, der am Heck montiert ist, produziert den Strom über den Zapfwellenantrieb. Der Applikationsbalken an der Front ist mit Federblechen ausgerüstet, die den Strom in die zu vernichtenden Pflanzen leiten.

Fazit

Abschliessend muss sich in Bezug auf sämtlichen neuen Technologien jeder und jede die Frage stellen, welchen Vorteil diese für Produzenten, Anwender und Konsumenten der damit produzierten Lebensmittel bringt. Ist es wirklich zielführend, um jeden Preis synthetische Pflanzenschutzmittel zu verbieten und dadurch andere, kraftstoffintensivere Bodenbearbeitungsmethoden zu fördern? Sind unsere Kunden in der Schweiz wirklich bereit, den Mehrpreis für die so produzierten Lebensmittel zu bezahlen? ■

Rob Neuhaus