

Η χλωρή λίπανση στη μεσογειακή αμπελουργία

Πρόκληση

Στα αμπέλια της Μεσογείου, τα εδάφη συχνά οργώνονται για να περιοριστεί ο ανταγωνισμός. Ωστόσο, υπάρχουν διάφορες πρακτικές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εφαρμογή προσωρινής φυτικής κάλυψης ή χλωρής λίπανσης, ώστε να επωφεληθούν οι αμπελοκαλλιέργειες από τις αγροσυστημικές τους υπηρεσίες χωρίς αρνητικό αντίκτυπο στους αμπελώνες.

Λύση

Η χλωρή λίπανση είναι μια καλλιέργεια φυτοκάλυψης που παράγει βιομάζα, η οποία στη συνέχεια ενσωματώνεται στο έδαφος για να βελτιώσει τη γονιμότητα και τη δομή του, εφόσον ο ανταγωνισμός νερού και αζώτου διατηρείται υπό έλεγχο, γεγονός που αποτελεί πρόκληση, αλλά μπορεί αυτή η μέθοδος να είναι πραγματικά ενδιαφέρουσα στο πλαίσιο των φτωχών εδαφών της λεκάνης της Μεσογείου. Ο χρόνος και ο τύπος καταστροφής της φυτοκάλυψης, καθώς και η επιλογή των ειδών αποτελούν σημαντικούς παράγοντες για την ορθή εφαρμογή αυτής της πρακτικής. Μια πιθανή μέθοδος στις μεσογειακές περιοχές αποτελεί: η χρήση χλωρής λίπανσης σε μία σειρά ανά δύο, η οποία εγκαθίσταται και καταστρέφεται νωρίς, και στη συνέχεια διατηρείται ως υλικό εδαφοκάλυψης.

Οφέλη

- Ως εδαφοκάλυψη: προστατεύει από τη διάβρωση, βελτιώνει τις φυσικές ιδιότητες του εδάφους (ικανότητα συγκράτησης νερού, τη δομική σταθερότητα...)
- Βελτιώνει τη μικροβιολογική ζωή του εδάφους και συμβάλλει στην βιοποικιλότητα του χωραφίου
- Μειώνει την απορροή των ομβρίων υδάτων
- Τροποποιώντας τόσο το απόθεμα ορυκτού αζώτου κατά τη φάση ανάπτυξής της, όσο και τις ποσότητες αζώτου που εναποτίθενται στο έδαφος μετά την καταστροφή της, η χλωρή λίπανση μπορεί να επηρεάσει την περιεκτικότητα του αζώτου στο αμπέλι, περιορίζοντας έτσι τη χρήση εξωτερικών εισροών

Πλαίσιο εφαρμογής

Θέμα

Υγεία του εδάφους – βιοποικιλότητα – καλλιέργεια κάλυψης/χλωρή λίπανση

Πλαίσιο

Στις μεσογειακές συνθήκες: πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην προσαρμογή στο πλαίσιο του αγροκτήματος για την επιλογή ειδών και τις πρακτικές διαχείρισης της καλλιέργειας, λόγω του ανταγωνισμού όσον αφορά το νερό

Χρόνος εφαρμογής

Σεπτέμβριος-Απρίλιος

Απαιτούμενος χρόνος εφαρμογής

Προετοιμασία εδάφους + σπορά + σβάρνισμα/θρυμματισμός + ταφή = περίπου 7 ώρες/εκτάριο

Περίοδος επιπτώσεων

Οκτώβριος-Μάιος

Εξοπλισμός

Σπόροι, σπαρτική μηχανή, σβάρνα, θρυμματιστής, δόντια/δίσκοι εργαλείων

Πρακτικές συστάσεις

Προετοιμασία εδάφους και σπορά: το χώμα πρέπει να είναι επαρκώς αφράτο, ώστε να εξασφαλίζεται η αποδοτικότερη βλάστηση των σπόρων. Η σπορά μπορεί να πραγματοποιηθεί με σπαρτική μηχανή ή με υνί για ακριβέστερη σπορά ή σπορά υπό κάλυψη. Στις μεσογειακές περιοχές, η σπορά πραγματοποιείται όσο το δυνατόν νωρίτερα (τέλη Αυγούστου–αρχές Σεπτεμβρίου), ώστε να εξασφαλιστεί ότι τα σπορόφυτα θα αναπτυχθούν επαρκώς κατά τη διάρκεια των ισχυρών βροχοπτώσεων του φθινοπώρου, ώστε να μειωθεί η διάβρωση, και επίσης θα αποτραπεί η απομάκρυνση των φύλλων της αμπέλου με τον άνεμο (καθώς αυτά είναι μια πρόσθετη πηγή θρέψης για το έδαφος). Συνιστάται, επίσης, μεγάλες ποσότητες σπόρων (για όλα τα είδη) στις μεσογειακές συνθήκες, καθώς και η επιλογή ενός επαρκώς διαφοροποιημένου μείγματος (ψυχανθή, αγρωστώδη, κράμβες), ώστε να εξασφαλιστεί η βιωσιμότητα της φυτοκάλυψης με την εναλλαγή των κυρίαρχων ειδών.

Καταστροφή χλωρής λίπανσης: η επιλογή της μεθόδου καταστροφής εξαρτάται από τους επιδιωκόμενους στόχους. Η άλεση ή η κοπή την άνοιξη καταστρέφει τα υπέργεια μέρη των φυτών και τους επιτρέπει να στεγνώσουν. Η χορτοκοπή ή το σβάρνισμα μπορεί να είναι χρήσιμα για τη δημιουργία εδαφοκάλυψης και τη διατήρηση του εδάφους χωρίς χημική καταστροφή των ζιζανίων ή όργωμα. Η εδαφοκάλυψη μπορεί να έχει ευνοϊκή επίδραση στην υγρασία του εδάφους, επομένως η μέθοδος αυτή παρουσιάζει ενδιαφέρον σε συνθήκες χαμηλής βροχόπτωσης. Στις μεσογειακές περιοχές, είναι σκόπιμο να καταστραφεί η καλλιέργεια εδαφοκάλυψης στις αρχές της άνοιξης, ώστε να αποφευχθεί ο υπερβολικός ανταγωνισμός για το νερό, που θα επηρεάσει επίσης την ανοργανοποίηση των θρεπτικών στοιχείων κατά την αποσύνθεση της φυτικής κάλυψης στο χώμα..



Εικόνα 3: Παράδειγμα χλωρής λίπανσης σε μεσογειακό πλαίσιο (Ισπανία, Ριόχα)

Υπάρχοντα υλικά

Διαδικτυακοί σύνδεσμοι

Οδηγός: Αμπελουργικές πρακτικές και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή στην περιοχή ΡΟCTEFA (έργο VITISAD):

<https://www.vignevin-occitanie.com/wp-content/uploads/2023/01/guide-vitisad-fr-FINAL.pdf>

<https://www.vignevin-occitanie.com/wp-content/uploads/2023/12/guide-vitisad-es-FINAL.pdf>

Χλωρή λίπανση στην αμπελουργία (IFV): <https://www.vignevin-occitanie.com/fiches-pratiques/les-engrais-verts-en-viticulture-2/>

Μηχανοποιημένη σπορά χλωρής λίπανσης (IFV): <https://www.vignevin-occitanie.com/fiches-pratiques/mecanisation-du-semis-des-engrais-verts/>

Καταστροφή χλωρής λίπανσης (IFV): <https://www.vignevin-occitanie.com/fiches-pratiques/destruction-des-engrais-verts/>

Χλωρή λίπανση (IFV): είδη ■ ■ <https://www.vignevin-occitanie.com/wp-content/uploads/2019/02/Fiches-engrais-verts.pdf>

<https://www.vignevin-occitanie.com/fiches-pratiques/les-engrais-verts-en-viticulture-2/>

Οδηγός (Chambre d' Agriculture de l' Hérault): ■ ■ [Green manure in viticulture](#)

Στοιχεία επικοινωνίας

Εκδότης:

IFV Sud-Ouest

1920 route de Lisle sur Tarn

81310 Peyrole, <https://www.vignevin-occitanie.com/>

Συγγραφέας(ες): Χρ: Laure Gontier, Clara Gérardin

Επικοινωνία: laure.gontier@vignevin.com

Αυτή η εκτεταμένη περίληψη πρακτικής εκπονήθηκε στο πλαίσιο του έργου CLIMED-FRUIT.

Δικτυακός τόπος του έργου:

<https://climed-fruit.eu/> (δεν υπάρχει δικτυακός τόπος του Gascogn'Innov)

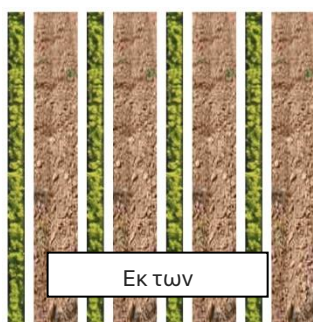
© 2023

Απλοποιημένη ανάλυση κόστους/οφέλους

Χλωρή λίπανση στη μεσογειακή αμπελουργία

Εισαγωγή - παρουσίαση της υφιστάμενης και της μελλοντικής κατάστασης

Για τους σκοπούς της παρούσας ανάλυσης, έχουμε λάβει την περίπτωση ενός μεσογειακού αμπελώνα 15 εκταρίων με πυκνότητα 4.500 κλήματα/εκτάριο που βρίσκεται στη Νότια Γαλλία. Η υφιστάμενη εξεταζόμενη κατάσταση βασίζεται στην 100% κατεργασία του εδάφους ανάμεσα στις γραμμές φύτευσης. Η μελλοντική κατάσταση εξετάζει μία από τις δύο σειρές που έχουν καλλιεργηθεί και μία από τις δύο σειρές με την εφαρμογή μιας χλωρής λίπανσης που σπέρνεται στο τέλος του καλοκαιριού και στη συνέχεια γίνεται κοπή στις αρχές της άνοιξης για να χρησιμοποιηθεί ως εδαφοβελτιωτικό κατά τη διάρκεια της περιόδου. Στην μελλοντική κατάσταση, θα μπορούσαμε επίσης να εξετάσουμε το ενδεχόμενο να πραγματοποιήσουμε χορτοκοπή της φυτοκάλυψης πριν από τη συγκομιδή σε περίπτωση σημαντικής επανεμφάνισης των ζιζανίων. Σημειώστε ότι αυτή η μελλοντική στρατηγική μπορεί να εναλλάσσεται κάθε χρόνο (η καλλιεργούμενη σειρά γίνεται σειρά σποράς). Και στις δύο περιπτώσεις, λαμβάνουμε υπόψη τη φυσική κάλυψη από ζιζάνια το χειμώνα και τις μηχανικές εργασίες κάτω από τη σειρά κατά τη διάρκεια της περιόδου.



Οικονομικός αντίκτυπος


Πηγές οικονομικών δεδομένων: Υπολογιστής IFV Viticout και "Les engrais verts en viticulture", Chambre d'Agriculture de l'Hérault

Υπόμνημα



▶ Εκτιμώμενος δείκτης

▶ Μετρούμενος δείκτης

	Εκ των προτέρων:	Εκ των υστέρων:
Κόστος (συμπεριλαμβανομένων καυσίμων, εργασιών, εισροών, αποσβέσεων)		
Άροση	200 €/στρέμμα Άροση σε κάθε σειρά (4 περάσματα/έτος, 50 €/στρέμμα/πέρασμα)	100 €/στρέμμα Κατεργασία μιας σειράς σε δύο σειρές (4 περάσματα/έτος, 25 €/στρέμμα/πέρασμα)
Σπόροι χλωρής λίπανσης	0 €/στρέμμα	130 €/στρέμμα
Εργασίες χλωρής λίπανσης	0 €/στρέμμα	Σποροφυτεία μιας σειράς σε δύο (1 πέρασμα/έτος): 48 €/στρέμμα Κυλιόμενο (1 πέρασμα/έτος): 14 €/στρέμμα

		Κούρεμα (1 πέρασμα/έτος): 19 €/στρέμμα
ΣΥΝΟΛΟ	200 €/στρέμμα	311 €/στρέμμα
ΣΥΓΚΡΙΣΗ	Παγκόσμια αύξηση 50% του κόστους: 	
<p>Οικονομικά οφέλη: Στην μελλοντική κατάσταση, απαιτείται λιγότερος χρόνος για την κατεργασία του εδάφους μεταξύ των γραμμών και όλες οι εργασίες που συνδέονται με τη χλωρή λίπανση κατανέμονται χρονικά, πράγμα που σημαίνει ότι ο καθημερινός φόρτος εργασίας μπορεί να κατανεμηθεί. Ανάλογα με την τακτική που επιλέγεται, η καλλιέργεια φυτών για χλωρή λίπανση μπορεί επίσης να συμβάλει στη μείωση των εισροών (λιγότερα χημικά λιπάσματα N). Σημείωση: η κατεργασία κάτω από τη σειρά και η κατεργασία μεταξύ των σειρών μπορούν να συνδυαστούν στην υφιστάμενη κατάσταση, πράγμα που δεν ισχύει απαραίτητα στην μελλοντική κατάσταση. Επίσης, το πλάνο που περιγράφεται στην μελλοντική κατάσταση δεν θα πρέπει να έχει αντίκτυπο στην απόδοση, γι' αυτό και δεν λαμβάνεται υπόψη στην παρούσα ανάλυση.</p>		

Περιβαλλοντικές επιπτώσεις

Ενέργεια	Βελτίωση του δείκτη κατά 25%: 																			
<p>Η κατανάλωση καυσίμου είναι υψηλότερη στην υφιστάμενη κατάσταση. Εάν πάρουμε την περίπτωση ενός πετρελαιοκίνητου ελκυστήρα, η μέση κατανάλωση καυσίμου που συνδέεται με τη διαχείριση μεταξύ των σειρών μειώνεται από περίπου 52 λίτρα/στρέμμα/έτος για την υφιστάμενη κατάσταση σε 40 λίτρα/στρέμμα/έτος για την μελλοντική κατάσταση (πηγή: <i>GES&amp;VIT, εργασία IFV για τον υπολογισμό του ανθρακικού αποτυπώματος</i>). Ο δείκτης για την κατανάλωση καυσίμου βελτιώνεται από 25%. Από την άλλη πλευρά, η χρήση της χλωρής κοπριάς στην μελλοντική κατάσταση επιτρέπει την επιστροφή 10 έως 20 μονάδων αζώτου/στρέμμα/έτος⁽⁵⁾, ανάλογα με τη σύνθεση των ψυχανθών της χλωρής κοπριάς. Αυτό εξοικονομεί εξωτερικές εισροές αζώτου και το σχετικό ενεργειακό κόστος.</p>																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Κατανάλωση καυσίμου</th> <th>Εκ των προτέρων</th> <th>Εκ των υστέρων</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Περιστροφικό βέλος (εργασία στο έδαφος)</td> <td>13L/στρέμμα/πέρασμα σε όλες τις σειρές: συνολικά 52L</td> <td>6 L/στρέμμα/πέρασμα μία σειρά σε δύο: συνολικά 25L</td> </tr> <tr> <td>Σπορά</td> <td>-</td> <td>5L/ha</td> </tr> <tr> <td>Κοσκινίσματα</td> <td>-</td> <td>6,5 L/ha</td> </tr> <tr> <td>Κούρεμα</td> <td>-</td> <td>3L/ha</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο</td> <td>52L</td> <td>40L</td> </tr> </tbody> </table>	Κατανάλωση καυσίμου	Εκ των προτέρων	Εκ των υστέρων	Περιστροφικό βέλος (εργασία στο έδαφος)	13L/στρέμμα/πέρασμα σε όλες τις σειρές: συνολικά 52L	6 L/στρέμμα/πέρασμα μία σειρά σε δύο: συνολικά 25L	Σπορά	-	5L/ha	Κοσκινίσματα	-	6,5 L/ha	Κούρεμα	-	3L/ha	Σύνολο	52L	40L	
Κατανάλωση καυσίμου	Εκ των προτέρων	Εκ των υστέρων																		
Περιστροφικό βέλος (εργασία στο έδαφος)	13L/στρέμμα/πέρασμα σε όλες τις σειρές: συνολικά 52L	6 L/στρέμμα/πέρασμα μία σειρά σε δύο: συνολικά 25L																		
Σπορά	-	5L/ha																		
Κοσκινίσματα	-	6,5 L/ha																		
Κούρεμα	-	3L/ha																		
Σύνολο	52L	40L																		
Νερό	Δείκτης κατά προσέγγιση βελτίωσης μεταξύ 1 έως 24%: 																			

Με τη μείωση της έκπλυσης νιτρικών μέσω της άμεσης απορρόφησης του υπολειμματικού N του εδάφους και της μείωσης της απορροής ⁽⁴⁾, οι χλωρές λίπανσεις επιτρέπουν τον μετριασμό της ρύπανσης των υδάτων.

Έδαφος

Δείκτης κατά προσέγγιση βελτίωσης από 50% και πάνω:



Επιπτώσεις της χλωρής λίπανσης στο έδαφος:

- Προστατεύουν το έδαφος από τη διάβρωση⁽⁰⁾ και αποτρέπουν τη δημιουργία κρούστας και τη σφράγιση του εδάφους⁽⁶⁾
- Διατήρηση της ευνοϊκής δομής και του πορώδους του εδάφους: βελτίωση της διήθησης του νερού και της επαναπλήρωσης των αποθεμάτων⁽⁷⁾. Ιδιαίτερα ενδιαφέρον σε περιοχές όπου οι βροχοπτώσεις εμφανίζονται κατά τη διάρκεια του χειμώνα για σύντομο χρονικό διάστημα σε μια σειρά από έντονες βροχοπτώσεις (περίπτωση των "επεισοδίων Cénepol" σε ορισμένους γαλλικούς μεσογειακούς αμπελώνες)
- Βελτίωση της γονιμότητας του εδάφους: παροχή αζώτου ⁽⁸⁾ (η ποσότητα αζώτου που είναι διαθέσιμη για τη συνδεδεμένη καλλιέργεια εξαρτάται από τον λόγο C/N της χλωρής λίπανσης⁽⁹⁾), μείωση της έκπλυσης
- Επιστρέφει περισσότερη βιομάζα σε σύγκριση με την αυτοφυή εδαφοκάλυψη, αυξημένη περιεκτικότητα σε οργανική ύλη μεσοπρόθεσμα έως μακροπρόθεσμα

Αέρας

12% αύξηση των εκπομπών αλλά αντισταθμίζεται από την αποθήκευση άνθρακα:



Το ανθρακικό αποτύπωμα των υφιστάμενων και μελλοντικών καταστάσεων υπολογίστηκε χρησιμοποιώντας το [Εργαλείο GES&VIT](#) που αναπτύχθηκε από το IFV. Στην υφιστάμενη κατάσταση, το αποτέλεσμα της διαχείρισης των σειρών ανάμεσα στις γραμμές φύτευσης με 100% κατεργασία του εδάφους συνεπάγεται αποτύπωμα άνθρακα 170 kg CO₂e/ha/έτος (συμπεριλαμβανομένων των 4 περασμάτων/έτος). Συγκριτικά, η διαχείριση μεταξύ των σειρών στην μελλοντική κατάσταση έχει αποτύπωμα 190 kg CO₂e/ha/έτος (λαμβάνοντας υπόψη 4 περάσματα κατεργασίας κάθε δεύτερης σειράς, σπορά χλωρής λίπανσης, εδαφοβελτιωτικό και κούρεμα κάθε δεύτερης σειράς). Αν και οι εκπομπές αυξάνονται πολύ ελαφρά (+12%), η εφαρμογή χλωρής λίπανσης και η επιστροφή της στο έδαφος αυξάνουν την αποθήκευση άνθρακα, γεγονός που εξηγεί γιατί το καθαρό αποτύπωμα άνθρακα της υφιστάμενης κατάστασης είναι χαμηλότερο από την μελλοντική κατάσταση.

Βιοποικιλότητα

Δείκτης κατά προσέγγιση βελτίωσης μεταξύ 25 έως 49%:



Επιπτώσεις της χλωρής λίπανσης στη βιοποικιλότητα:

- Η χλωρή λίπανση και η μειωμένη διαταραχή του εδάφους παρέχουν πόρους που διατηρούν υψηλότερα τροφικά επίπεδα στα εδάφη
- Θετικός αντίκτυπος στην αφθονία και τη δραστηριότητα των γαιοσκωλήκων (1)
- Θετικός αντίκτυπος στη μικροβιακή βιομάζα και τη βιολογική δραστηριότητα του εδάφους (1, 2)

- Η κάλυψη με φυτικό επίστρώμα μπορεί να ευνοήσει την αφθονία αρθροπόδων και μικροαρθροπόδων σε σύγκριση με μια φυτική κάλυψη χωρίς να επηρεάσει τη μικροβιακή βιομάζα (1)
- Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι υπηρεσιακές καλλιέργειες μπορούν να ευνοήσουν την ακινητοποίηση του ανόργανου N λόγω της ζήτησης από τους μικροοργανισμούς (3)

Βιβλιογραφία και πηγές

- (1) Léo Garcia, Florian Celette, Christian Gary, Aude Ripoche, Hector Valdés-Gómez, Aurélie Metay, Management of service crops for the provision of ecosystem services in vineyards: A review, *Agriculture, Ecosystems & Environment*, Volume 251, 2018, Pages 158-170, ISSN 0167-8809, <https://doi.org/10.1016/j.agee.2017.09.030>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167880917304309>)
- (2) Battle Karimi, Jean-Yves Cahurel, Laure Gontier, Laurent Charlier, Marc Chovelon, et al.. A meta-analysis of the ecotoxicological impact of viticultural practices on soil biodiversity. *Environmental Chemistry Letters*, 2020, 18 (6), pp.1947-1966. (10.1007/s10311-020-01050-5). (hal-03146936) https://carbouey.com/wp-content/uploads/2023/12/Karimi2020_Article_AMeta-analysisOfTheEcotoxicolo.pdf
- (3) Kerri Steenwerth, K.M. Belina, Cover crops and cultivation: Impacts on soil N dynamics and microbiological function in a Mediterranean vineyard agroecosystem, *Applied Soil Ecology*, Volume 40, Issue 2, 2008, Pages 370-380, ISSN 0929-1393, <https://doi.org/10.1016/j.apsoil.2008.06.004>.
- (4) Peregrina, F., Pérez-Álvarez, E. P., Colina, M., and García-Escudero, E. (2012). Cover crops and tillage influence soil organic matter and nitrogen availability in a semi-arid vineyard. *Archives of Agronomy and Soil Science*, 58(sup1):SS95–SS102.
- (5) García-Díaz, A., Bienes, R., Sastre, B., Novara, A., Gristina, L., and Cerdà, A. (2017). Nitrogen losses in vineyards under different types of soil groundcover. A field runoff simulator approach in central Spain. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 236:256–267
- (6) L. Gontier, Engrais verts : pratiques, performances, restitutions d'azote et stockage du carbone, *Grappe d'Autan n° 122*, IFV Sud-Ouest www.vignevin-occitanie.com
- (7) Ruiz-Colmenero, M., Bienes, R., and Marques, M. J. (2011). Soil and water conservation dilemmas associated with the use of green cover in steep vineyards. *Soil and Tillage Research*, 117:211–223, <https://doi.org/10.1016/j.still.2011.10.004>
- (8) Gaudin, R., Celette, F., and Gary, C. (2010). Contribution of runoff to incomplete off season soil water refilling in a Mediterranean vineyard. *Agricultural Water Management*, 97(10):1534–1540.
- (9) Fourie, J. (2012). Soil management in the Breede River Valley wine grape region, South Africa. 4. Organic matter and macro-nutrient content of a medium-textured soil. *South African Journal of Enology and Viticulture*, 33(1):105–114.
- (10) Finney, D. M., White, C. M., and Kaye, J. P. (2016). Biomass production and carbon/nitrogen ratio influence ecosystem services from cover crop mixtures. *Agronomy Journal*, 108(1):39–52.



GASCOGN'INNOV - Διάγνωση της ποιότητας του εδάφους και αξιολόγηση της επίδρασης των αμπελουργικών πρακτικών στη βιοποικιλότητα του εδάφους

Επιχειρησιακής Ομάδας (ΕΟ)

Η ποιότητα του εδάφους θεωρείται ως μοχλός για τη μετάβαση προς μια πιο βιώσιμη αμπελοκαλλιέργεια, αλλά λαμβάνεται ελάχιστα υπόψη κατά την εφαρμογή των αμπελουργικών πρακτικών. Το έργο Gascogn'Innov στοχεύει στην απόκτηση τεχνικών γνώσεων σχετικά με τον αντίκτυπο των αμπελουργικών πρακτικών στη βιολογία του εδάφους με δυναμικό τρόπο, μέσω μιας συμμετοχικής προσέγγισης που περιλαμβάνει αγρότες, ερευνητές και συμβούλους. Στο πλαίσιο του έργου, εφαρμόστηκε μια μεθοδολογία για την ενσωμάτωση των πληροφοριών που παρέχονται από τους βιοδείκτες του εδάφους για τη διαχείριση των γεωργικών συστημάτων.

Οφέλη

Η κύρια προστιθέμενη οικολογική αξία για τους γεωργούς στους οποίους απευθύνεται η επιχειρησιακή ομάδα: απόκτηση γνώσεων ώστε οι ίδιοι οι γεωργοί να μπορούν να πραγματοποιούν διαγνώσεις ποιότητας του εδάφους· βελτίωση της γονιμότητας του εδάφους· καλύτερη κατανόηση της συνολικής λειτουργίας του εδάφους και του αντίκτυπου των πρακτικών τους σε αυτό. Οι βιοδείκτες της ποιότητας του εδάφους θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στις πρακτικές βιώσιμης διαχείρισης των καλλιεργειών.

Στάδιο εφαρμογής

Το GASCOGN'INNOV έχει ολοκληρωθεί (2017–2022).

Πλαίσιο εφαρμογής

Θέμα

Υγεία του εδάφους – βιοποικιλότητα – καλλιέργεια κάλυψης/χλωρή λίπανση

Περιεχόμενα

Γεωγραφική κάλυψη: νότια Γαλλία, πλαίσιο της Γασκώνης (κοντά στην Τουλούζη)

Προδιαγραφές εδάφους: πολλά αγροτεμάχια δοκιμής με διαφορετικούς τύπους εδάφους

Διάρκεια

5 έτη (2017-2022), 3 στάδια:

2017: Αρχική εδαφολογική διάγνωση σε 13 αμπελώνες

2018: Επανασχεδιασμός αμπελουργικού συστήματος σε συνεργασία με αμπελουργούς και διεπιστημονική ομάδα εμπειρογνομόνων (γεωπόνων, βιολόγων)

2021: Τελική διάγνωση σε 23 αγροτεμάχια (επανασχεδιασμένο σύστημα έναντι συστήματος ελέγχου)

Εταίροι ΕΟ

Ανεξάρτητοι αμπελουργοί, συνεταιρισμοί, ενώσεις αγροτών, γεωργικό επιμελητήριο, τεχνικό ίδρυμα, διεπιστημονική ομάδα εμπειρογνομόνων

Ιδιαιτερότητες ΕΟ

416 970,00 €

Κύρια επιτευχθέντα ή αναμενόμενα αποτελέσματα

- Σε επίπεδο οινοπαραγωγού: λεπτομερής χαρακτηρισμός της βιολογικής λειτουργίας του εδάφους σε κάθε κτήμα και η εξέλιξή της στον χρόνο. Συσχέτιση με το σύστημα καλλιέργειας.
- Σε επίπεδο επιχειρησιακής ομάδας: δημιουργία περιφερειακής βάσης δεδομένων σχετικά με την ποιότητα αμπελουργικού εδάφους που επιτρέπει την τοποθέτηση σε σχέση με τα εθνικά συστήματα αναφοράς.
- Αξιολόγηση της επίδρασης των πρακτικών στη βιολογία του εδάφους ανάλογα με τον τύπο εδάφους, μέσω ενός συνόλου δεικτών.

Έχει αξιολογηθεί ένα σύνολο δεικτών βιολογικής ποιότητας του εδάφους: μικροοργανισμοί (αφθονία και ποικιλότητα βακτηρίων και μυκήτων), πανίδα (αφθονία και ποικιλία νηματωδών και γαιοσκωλήκων), φυσικοχημικά χαρακτηριστικά, εκτίμηση δομής του εδάφους και ρυθμός αποδόμησης της οργανικής ύλης. Σε ένα δίκτυο 13 αγροτεμαχίων που καταγράφηκε η αρχική κατάσταση το 2017, έκτοτε δοκιμάστηκαν διάφορες καλλιεργητικές πρακτικές για την αποκατάσταση της γονιμότητας του εδάφους με σκοπό τον επανασχεδιασμό του συστήματος καλλιέργειας (π.χ. φυτοκάλυψη, εισροές οργανικής ύλης, μείωση ζιζανιοκτόνων, ορυκτά λιπάσματα). Ο επανασχεδιασμός του συστήματος έγινε με τη συνεργασία αμπελουργών και μιας διεπιστημονικής ομάδας εμπειρογνομόνων (γεωπόνων, βιολόγων). Μετρήθηκαν αρκετοί δείκτες στο αμπέλι και το έδαφος σε κάθε τρύγο, για να αξιολογηθεί η υγεία και η παραγωγικότητα της αμπέλου. Ένα από τα αποτελέσματα που παρατηρήθηκαν: η μείωση της μηχανικής κατεργασίας του εδάφους και η αύξηση της διάρκειας ζωής και ποικιλομορφίας της φυτοκάλυψης, τείνει να αυξάνει την αφθονία όλων των οργανισμών που μελετήθηκαν.

Εικόνα 1. Ένας από τους δείκτες που εφαρμόστηκαν για την αξιολόγηση της κατάστασης του πληθυσμού του εδάφους: ο αριθμός των γαιοσκωλήκων



©IFV Sud-Ouest

©Mario Cannavacciuolo, LEVA



Εικόνα 2. Ένας από τους δείκτες που εφαρμόστηκαν για τη μέτρηση του ρυθμού αποικοδόμησης της οργανικής ύλης του εδάφους: η σακούλα βιο-απορριμμάτων

Υπάρχοντα υλικά

Βίντεο



Συνέδριο – 6^e Assises des Vins du Sud-Ouest:

<https://www.youtube.com/watch?v=k8DWvdVZOBA&t=9s> (διαθέσιμο με υπότιτλους στο YouTube)



Παρουσίαση της επιχειρησιακής ομάδας:

https://www.youtube.com/watch?v=tjUNi5bhgpl&ab_channel=CLIMED-FRUIT

Διαδικτυακοί σύνδεσμοι

■ ■ Πρακτικά Συμποσίου – 6^e Assises des Vins du Sud-Ouest: <https://www.vignevin-occitanie.com/wp-content/uploads/2022/05/gascogn-innov.pdf>

■ ■ Αφίσα – TERCLIM Διεθνές συνέδριο Terroir: <https://ives-openscience.eu/12910/>

Στοιχεία επικοινωνίας

Εκδότης:

IFV Sud-Ouest
1920 route de Lisle sur Tarn
81310 Peyrole

<https://www.vignevin-occitanie.com/>

Συγγραφέας(ες): Χρ: Gontier Laure

Επικοινωνία: laure.gontier@vignevin.com

Αυτή η εκτεταμένη περίληψη πρακτικής εκπονήθηκε στο πλαίσιο του έργου CLIMED-FRUIT.

Δικτυακός τόπος του έργου:

<https://climed-fruit.eu/>

(δεν υπάρχει δικτυακός τόπος του Gascogn'Innov)

© 2023