

Υπολογισμός και τεκμηρίωση του πρόσθετου κόστους, διαφυγόντος εισοδήματος και του κόστους συναλλαγής που συνεπάγεται για τους γεωργούς η εφαρμογή των γεωργοπεριβαλλοντικών μέτρων.

Επικαιροποίηση

Επιστ. Υπεύθυνος: Γεώργιος Ζέρβας, Καθηγητής, ΓΠΑ

Ερευνητική Ομάδα:

Γ. Ζέρβας	Καθηγητής Γ.Π.Α. (Επιστημονικός Υπεύθυνος)
Κ. Τσιμπούκας	Καθηγητής Γ.Π.Α.
Σ. Τσουκαλάς	Αν. Καθηγητής Γ.Π.Α.
Ε. Νέλλας	ΕΕΔΙΠ
Γ. Βλάχος	Γεωπόνος
Α. Σιντόρη	Υπ. Διδάκτωρ ΓΠΑ

Υπομέτρο 1. Προώθηση πρακτικών παραγωγής φιλικών προς το περιβάλλον.

Δράση 1.4.

Αμειψισπορά με ξηρικές καλλιέργειες

Ενδεικτικός συνοπτικός πίνακας του μέτρου

Επίπεδο αναφοράς	Ενισχυόμενη αλλαγή – διατήρηση διαχειριστικής πρακτικής	Μεταβολή οικονομικού μεγέθους με το οποίο συνδέεται	Κανονιστικές ρυθμίσεις που επηρεάζουν το επίπεδο αναφοράς
Αρδευόμενες καλλιέργειες	Ξηρική αμειψισπορά σε ποσοστό 65-86%.	Ακαθάριστο κέρδος	Λόγω της ολιστικής προσέγγισης που ακολουθείται στην ολοκληρωμένη διαχείριση και του οριζόντιου χαρακτήρα της εφαρμογής θεωρείται ότι τους παραγωγούς που συμμετέχουν δεσμεύει το σύνολο των κανόνων της πολλαπλής συμμόρφωσης (βλ. Παράρτημα.)

Νομική Βάση

1. ΚΥΑ 324032/ΦΕΚ Β 1921/24.12.2004. Εφαρμογή του Καθεστώτος της πολλαπλής συμμόρφωσης και λοιπά συμπληρωματικά μέτρα σε εκτέλεση του Καν. (ΕΚ) 1782/2003 του Συμβουλίου.
2. ΥΑ 262021/ ΦΕΚ Β 538/21.4.2005 Λεπτομέρειες εφαρμογής της υπ. Αριθμ. . 324032/ΦΕΚ Β 1921/24.12.2004 απόφασης των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών, Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων και Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Εφαρμογή του Καθεστώτος της πολλαπλής συμμόρφωσης και λοιπά συμπληρωματικά μέτρα σε εκτέλεση του Καν. (ΕΚ) 1782/2003 του Συμβουλίου.
3. ΚΥΑ 297285/ ΦΕΚ Β 1183/ 26.8.2005. Τροποποίηση και συμπλήρωση της αριθμ. 324032/ΦΕΚ Β 1921/24.12.2004, υπουργικής απόφασης για την εφαρμογή του Καθεστώτος της πολλαπλής συμμόρφωσης των Κανονισμών (ΕΚ) υπ'αριθμ. 1782/2003 του Συμβουλίου και 796/2004 της Επιτροπής όσον αφορά στην ανώτερη βία και έκτακτες περιστάσεις και τα κριτήρια αξιολόγησης των κυρώσεων.
4. ΚΥΑ 277628/ ΦΕΚ Β 764/27.6.2006. Συμπληρωματικά μέτρα για την εφαρμογή των άρθρων 3 και 4 του Κανονισμού (ΕΚ) 1782/2003 του Συμβουλίου που αφορούν στην τήρηση των απαιτήσεων που αναφέρονται στα σημεία Β και Γ του Παραρτήματος ΙΙΙ του Κανονισμού αυτού.
5. ΥΑ 282471/ΦΕΚ 1307/13.9.2006. Λεπτομέρειες εφαρμογής της υπ. Αριθμ. 277628/ ΦΕΚ Β 764/27.6.2006, απόφασης των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών και Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. «Συμπληρωματικά μέτρα για την εφαρμογή των άρθρων 3 και 4 του Κανονισμού (ΕΚ) 1782/2003 του Συμβουλίου που

αφορούν στην τήρηση των απαιτήσεων που αναφέρονται στα σημεία Β και Γ του Παραρτήματος ΙΙΙ του Κανονισμού αυτού»

6. ΥΑ 303915/ΦΕΚ Β 1447/3.10.2006. Τροποποίηση και συμπλήρωση της υπ. Αριθμ.262021/ ΦΕΚ Β 538/21.4.2005 απόφασης του Υπουργού Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων «Λεπτομέρειες εφαρμογής της υπ. Αριθμ. 324032/ ΦΕΚ Β 1921/24.12.2004 απόφασης των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών, Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων και Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων»
7. ΚΥΑ 20416/2519 /ΦΕΚ Β 1196/14.09.2001. Πρόγραμμα δράσης για την περιοχή του Αργολικού Πεδίου που έχει χαρακτηρισθεί ως ευπρόσβλητη ζώνη από την νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης, σύμφωνα με το άρθρο 2 της 196522/1906/1999 κοινής υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ 1575/β')
8. ΚΥΑ 20417/2520 /ΦΕΚ Β 1195/14.09.2001. Πρόγραμμα δράσης για την περιοχή του Κωπαϊδικού Πεδίου που έχει χαρακτηρισθεί ως ευπρόσβλητη ζώνη από την νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης, σύμφωνα με το άρθρο 2 της 196522/1906/1999 κοινής υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ 1575/β')
9. ΚΥΑ 20418/2521 /ΦΕΚ Β 1197/14.09.2001. Πρόγραμμα δράσης για την περιοχή του Πηνειού Ηλείας που έχει χαρακτηρισθεί ως ευπρόσβλητη ζώνη από την νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης, σύμφωνα με το άρθρο 2 της 196522/1906/1999 κοινής υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ 1575/β')
10. ΚΥΑ 25638/2905 /ΦΕΚ Β 1422/22.10.2001. Πρόγραμμα δράσης για το Θεσσαλικό Πεδίο που έχει χαρακτηρισθεί ως ευπρόσβλητη ζώνη από την νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης, σύμφωνα με το άρθρο 2 της 196522/1906/1999 κοινής υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ 1575/β')

11. ΚΥΑ 16175/824 /ΦΕΚ Β 530/28.4.2006. Πρόγραμμα δράσης για την περιοχή του κάμπου Θεσσαλονίκης – Πέλλας – Ημαθίας, που έχει χαρακτηριστεί ως ευπρόσβλητη ζώνη από την νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης, σύμφωνα με το άρθρο 2 της 196522/1906/1999 κοινής υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ 1575/β'), όπως αυτό συμπληρώθηκε με το άρθρο 2 (παραγ. Β-5) της υπ'αριθ,. 20419/2522/2001 κοινής υπουργικής απόφασης (β' 1212)
12. ΚΥΑ 50981/2308 /ΦΕΚ Β 1895/29.12.2006. Πρόγραμμα δράσης για την περιοχή της πεδιάδας Άρτας - Πρέβεζας, που έχει χαρακτηριστεί ως ευπρόσβλητη ζώνη από την νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης, σύμφωνα με το άρθρο 2 της 196522/1906/1999 κοινής υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ 1575/β'), όπως αυτό συμπληρώθηκε με το άρθρο 2 (παραγ. Β-5) της υπ'αριθ,. 20419/2522/2001 κοινής υπουργικής απόφασης (β' 1212)
13. ΚΥΑ 50982/2309 /ΦΕΚ Β 1894/29.12.2006. Πρόγραμμα δράσης για την περιοχή της λεκάνης του Στρομόνα, που έχει χαρακτηριστεί ως ευπρόσβλητη ζώνη από την νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης, σύμφωνα με το άρθρο 2 της 196522/1906/1999 κοινής υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ 1575/β'), όπως αυτό συμπληρώθηκε με το άρθρο 2 (παραγ. Β-5) της υπ'αριθ,. 20419/2522/2001 κοινής υπουργικής απόφασης (β' 1212).
14. Πρότυπο AGRO 2 Διαχείριση Αγροτικού Περιβάλλοντος – Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στη Γεωργική Παραγωγή Μέρος 1. Προδιαγραφή.
15. Πρότυπο AGRO 2 Διαχείριση Αγροτικού Περιβάλλοντος – Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στη Γεωργική Παραγωγή Μέρος 2. Απαιτήσεις για την εφαρμογή στη φυτική παραγωγή.
16. Κατευθυντήρια Οδηγία Προτύπου AGRO 2

Σχετικά Μέτρα Πολλαπλής Συμμόρφωσης

Λόγω της ολιστικής προσέγγισης που ακολουθείται στην ολοκληρωμένη διαχείριση και του οριζόντιου χαρακτήρα της εφαρμογής θεωρείται ότι τους παραγωγούς που συμμετέχουν δεσμεύει το σύνολο των κανόνων της πολλαπλής συμμόρφωσης.

Περιορισμοί που τίθενται από τον Κανονισμό (Παράρτημα 1698/2005)

Το μέγιστο επιτρεπόμενο από τον Κανονισμό για τις ετήσιες καλλιέργειες είναι 600 € ανά εκτάριο.

Σκοπός της δράσης

Η παρούσα δράση στοχεύει στην εγκατάσταση κυλιόμενης ξηρικής αμειψισποράς σε ποσοστά από 65 έως 85% της επιλέξιμης έκτασης της συνιστώσας καπνού σε αντικατάσταση αρδευόμενων καλλιεργειών, ήτοι 85% της επιλέξιμης έκτασης στην περίπτωση που η ποτιστική καλλιέργεια ήταν αραβόσιτος, 65% της επιλέξιμης έκτασης στην περίπτωση που η ποτιστική καλλιέργεια ήταν βαμβάκι και 70% της επιλέξιμης έκτασης στην περίπτωση που η ποτιστική καλλιέργεια ήταν μηδική, σε εκμεταλλεύσεις που εγκατέλειψαν την καλλιέργεια του καπνού μετά την εφαρμογή της αναθεώρησης της Κ.Α.Π. Ο σκοπός της δράσης είναι να αποτρέψει και να αναστρέψει την επέκταση εντατικών (αρδευόμενων) αροτραίων καλλιεργειών στην θέση του καπνού, ώστε να μειωθεί η κατανάλωση αρδευτικού νερού, να μειωθεί η χρήση χημικών εισροών και να περιορισθούν οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.

Περιγραφή της δράσης

Η αναθεώρηση της ΚΑΠ και η πλήρης αποδέσμευση των ενισχύσεων που αφορούν την καπνοκαλλιέργεια οδήγησαν στη μείωση αυτής και την στροφή των καπνοπαραγωγών σε εναλλακτικές γεωργικές δραστηριότητες. Οι εναλλακτικές αυτές δραστηριότητες αφορούν κυρίως αρδευόμενες και ξηρικές αροτραίες καλλιέργειες. Μελέτη που πραγματοποιήθηκε από το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών σε δείγμα 500 καπνοπαραγωγικών εκμεταλλεύσεων σε Αιτωλοακαρνανία, Καρδίτσα και Κιλκίς (βλ. Καρανικόλας κ.α., 2009), έδειξε ότι το 2006 (πρώτη χρονιά εφαρμογής της νέας ΚΑΠ) μόνο το 1,8% των εκμεταλλεύσεων συνέχισαν

να παράγουν καπνό. Στην ίδια μελέτη αναφέρεται ότι η δραστικότητα μείωση της καλλιέργειας του καπνού κατά 11,9 στρέμματα ανά εκμετάλλευση (μείωση κατά 98,7%) οδήγησε ήδη από το 2006, σε αύξηση των καλλιεργούμενων εκτάσεων με μηδική, βαμβάκι και δημητριακά (αραβόσιτος και ξηρικά σιτηρά).

Συγκεκριμένα το 67% της καλλιεργούμενης έκτασης με καπνό το 2005 εντάχθηκε το 2006 (πρώτο έτος εφαρμογής της αναθεωρημένης Κ.Α.Π.) στις αροτραίες καλλιέργειες και την αγροανάπαυση (κατά μ.ό. έκταση 8 στρεμμάτων/ εκμετάλλευση στο δείγμα). Η διάθρωση των καλλιεργειών αυτών το 2006, στη μέση εκμετάλλευση του δείγματος φαίνεται στον Πίνακα 1.

Πρέπει να τονιστεί ότι ένα μεγάλο μέρος της καλλιεργούμενης έκτασης με καπνό το 2005, ήταν αρδευόμενη και επομένως προσφέρεται για εντατικές αρδευόμενες καλλιέργειες (που μπορούν να επεκταθούν πολύ περισσότερο από ότι το 2006 και να καλύψουν το σύνολο της εξεταζόμενης έκτασης, με βάση την διακύμανση των τιμών των προϊόντων), αφού αυτές παρέχουν αυξημένο εισόδημα στους παραγωγούς σε σχέση με τις εναλλακτικές ξηρικές καλλιέργειες.

Πίνακας 1. Κατανομή έκτασης που αποδεσμεύτηκε από τον καπνό σε αροτραίες καλλιέργειες και αγροανάπαυση

	Έκταση (στρέμματα)	% Διάθρωση των καλλιεργειών
Αραβόσιτος	0,1	1%
Μηδική	1,8	23%
Βαμβάκι	1,1	14%
Σκληρό και μαλακό σιτάρι	1,7	21%
Λοιπά σιτηρά	2,0	25%
Αγροανάπαυση	1,3	16%
Σύνολο	8,0	100%

Από την άλλη μεριά η ένταξη του 67% της έκτασης που καλλιεργούνταν με καπνό σε εντατικές καλλιέργειες συνεπάγεται την αυξημένη χρήση νερού αλλά και εισροών (λιπασμάτων και ενέργειας) και κατά συνέπεια τις αυξημένες εκπομπές αερίων θερμοκηπίου σε σχέση με μια προτεινόμενη, εναλλακτική κυλιόμενη ξηρική αμειψισπορά που προβλέπει **ξηρικά σιτηρά- ψυχανθή**-. Στα πλαίσια της ανάπτυξης και προώθησης παραγωγικών συστημάτων χαμηλών εισροών και εκπομπών είναι απαραίτητη η ενίσχυση των παραγωγών που επιθυμούν να ενταχθούν σε αυτά. Το ύψος αυτής της ενίσχυσης μπορεί να καθοριστεί με βάση την απώλεια εισοδήματος που συνεπάγεται η μετάβαση από μια αρδευόμενη αμειψισπορά σε ένα προτεινόμενο ξηρικό παραγωγικό σύστημα.

Στις επόμενες παραγράφους παρουσιάζεται το επίπεδο εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου για κάθε μια από τις εναλλακτικές καλλιέργειες που μπορεί να επιλέξει ο παραγωγός έτσι ώστε να αναδειχθεί το κοινωνικό όφελος από τη μείωση των εκπομπών με στροφή στη ξηρική αμειψισπορά. Στη συνέχεια υπολογίζεται η απώλεια εισοδήματος που συνεπάγεται η αμειψισπορά αυτή για τους παραγωγούς προκειμένου να καθοριστεί το ύψος της ενίσχυσης που θα πρέπει αυτοί να λάβουν.

Υπολογισμός των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου αρδευόμενων και ξηρικών καλλιεργειών

Σε επίπεδο χώρας η γεωργία-κτηνοτροφία εκτιμάται ότι ευθύνεται για το 9% των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου (Dimitroulopoulou κ.α., 2009) και για το λόγο αυτό μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην μείωση των εκπομπών αυτών. Όσον αφορά την γεωργία οι κύριες πηγές αερίων θερμοκηπίου είναι η χρήση λιπασμάτων που επιβαρύνει την ατμόσφαιρα με υποξείδιο του αζώτου (N_2O) και η χρήση μηχανημάτων για καλλιέργεια και άρδευση που επιβαρύνει με διοξείδιο του άνθρακα (CO_2).

Οι υπολογισμοί των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου πραγματοποιούνται στην παρούσα ανάλυση με βάση τα πρωτογενή στοιχεία που συγκεντρώθηκαν κατά τη διεξαγωγή της έρευνας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου της Αθήνας στα πλαίσια του προγράμματος «Δημιουργία καινοτόμων εμπειριών αποδεικτικού χαρακτήρα για την τεκμηρίωση της δυνατότητας των καπνοπαραγωγών να στραφούν προς την καλλιέργεια ενεργειακών φυτών [Μέτρο 10, Καν (ΕΚ) 2182/02]», όπως παρουσιάζονται στη μελέτη των Καρανικόλας κ.α. (2009). Επισημαίνεται ότι για τον υπολογισμό των συνολικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, το N₂O μετατρέπεται σε ισοδύναμο CO₂ (CO₂-eq) σύμφωνα με την συντελεστή μετατροπής: 1 kg N₂O=298 CO₂-eq (IPCC¹, 2006).

Συγκεκριμένα, όσον αφορά το N₂O υπολογίζονται οι άμεσες και έμμεσες εκπομπές που προκαλούνται από τη χρήση αζωτούχων λιπασμάτων σύμφωνα με τη Μεθοδολογία Tier 1 που προτείνεται από το IPCC (2006). Για τις άμεσες εκπομπές υπολογίζεται σε πρώτη φάση η συνολική ποσότητα N που προστίθεται στο έδαφος (F_{sn}) με βάση τη χρησιμοποιούμενη ποσότητα αζωτούχου λιπάσματος και την περιεκτικότητά του σε N (βλ. επίσης De Cara και Jayet, 2000) Στη συνέχεια χρησιμοποιείται ο συντελεστής εκπομπών (E_{f1}) για τον υπολογισμό του N₂O που μετατρέπεται έπειτα σε CO₂-eq.

Για τις έμμεσες εκπομπές χρησιμοποιείται η ποσότητα του αζώτου που προστίθεται στο έδαφος και από αυτή υπολογίζεται η ποσότητα που εξατμίζεται (volatilization) και η ποσότητα που απορρέει (leaching) χρησιμοποιώντας τους αντίστοιχους συντελεστές (Frac_{gasf} Frac_{leach}). Στη συνέχεια οι ποσότητες αυτές πολλαπλασιάζονται με τους κατάλληλους συντελεστές εκπομπών (E_{f4} και E_{f5} αντίστοιχα). Όπως και στην περίπτωση των άμεσων εκπομπών, το N₂O που υπολογίζεται με αυτόν τον τρόπο

¹ Intergovernmental Panel on Climate Change

μετατρέπεται στη συνέχεια σε CO₂-eq. Οι συνολικές εκπομπές σε N₂O εκφρασμένες σε CO₂-eq προκύπτουν από το άθροισμα των άμεσων και έμμεσων εκπομπών.

Όσον αφορά τις εκπομπές CO₂ από την κατανάλωση ενέργειας στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις, αυτές υπολογίζονται με βάση τις εργασίες που πραγματοποιούνται στις επιμέρους καλλιέργειες (πχ. Neufeldt και Schäfer 2008). Οι εκπομπές CO₂ στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις προέρχονται κυρίως από την κατανάλωση πετρελαίου κατά την πραγματοποίηση των διάφορων εργασιών ανάλογα με την καλλιέργεια (κατεργασία εδάφους, λίπανση και φυτοπροστασία, σπορά, άρδευση, συγκομιδή και μεταφορά). Ειδικά στην περίπτωση της άρδευσης μπορεί να χρησιμοποιείται εναλλακτικά βενζίνη και ηλεκτρική ενέργεια ή η βαρύτητα που δεν επιβαρύνει την ατμόσφαιρα με εκπεμπόμενο CO₂.

Έτσι υπολογίζεται αρχικά η ηλεκτρική ενέργεια και τα λίτρα υγρού καυσίμου/ στρέμμα που απαιτούνται για κάθε καλλιέργεια και στη συνέχεια πολλαπλασιάζονται με τα κιλά CO₂ ανά κιλοβατώρα ή λίτρο υγρού καυσίμου. Επισημαίνεται ότι για τα ελληνικά δεδομένα η χρήση ηλεκτρικής ενέργειας συνεπάγεται αυξημένες εκπομπές σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης λόγω της χρήσης ορυκτών καυσίμων για την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος (1,006 κιλά CO₂ ανά κιλοβατώρα). Υπολογίζονται επίσης 2,66 κιλά CO₂ ανά λίτρο πετρελαίου και 2,23 κιλά CO₂ ανά λίτρο βενζίνης (Petersen κ.α., 2009).

Πέρα από τις εκπομπές που προκύπτουν από τις πρακτικές των ίδιων των εκμεταλλεύσεων η γεωργία επιβαρύνει το περιβάλλον και λόγω της ενέργειας που καταναλώνεται για την κατασκευή των εισροών που χρησιμοποιεί και ειδικότερα των λιπασμάτων και των φυτοφαρμάκων (π.χ. Olesen κ.α., 2006). Στο συνολικό υπολογισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου πρέπει επομένως να συνεκτιμηθούν και οι εκπομπές που προκύπτουν από την κατασκευή των εισροών, αφού αυτές αποτελούν

σημαντικό ποσοστό των συνολικών εκπομπών ειδικά στις εντατικές καλλιέργειες.

Οι εκπομπές που προκύπτουν από την παραγωγή των εισροών υπολογίζονται με βάση τη χρησιμοποιούμενη ποσότητα κάθε εισροής και το ενεργειακό κόστος για κάθε κιλό αυτής. Υπολογίζεται για τα λιπάσματα ότι το ενεργειακό κόστος του αζώτου είναι 3 κιλά CO₂ ανά κιλό, του φωσφόρου 0,9 κιλά CO₂ ανά κιλό και του καλίου 0,6 κιλά CO₂ ανά κιλό. Για τα φυτοφάρμακα υπολογίζεται για κάθε κιλό δραστικής ουσίας ενεργειακό κόστος 287 MJ, 263 MJ και 195 MJ για τα ζιζανιοκτόνα, τα εντομοκτόνα και τα μυκητοκτόνα αντίστοιχα. Σημειώνεται ότι για κάθε MJ που καταναλώνεται εκπέμπονται 0,06 κιλά CO₂ (Helsel, 1992; Nagy, 1999; Wells, 2001; Defra, 2005; Helsel, 2006).

Το ύψος και η πηγή των εκπομπών για κάθε μια από τις αροτραίες καλλιέργειες που χρησιμοποιούνται σε αντικατάσταση του καπνού φαίνονται στον Πίνακα του παραρτήματος². Επισημαίνεται τέλος ότι από το σύνολο των εκπομπών αυτών δεν έχει αφαιρεθεί η δέσμευση άνθρακα στο έδαφος (carbon sequestration) η οποία είναι περίπου ίδια σε όλες τις αροτραίες καλλιέργειες και επομένως η αντικατάσταση μιας καλλιέργειας από μια άλλη δεν έχει καμία επίπτωση σε αυτό το φαινόμενο.

Από τον πίνακα προκύπτει ότι οι αρδευόμενες καλλιέργειες ευθύνονται για σημαντικά μεγαλύτερες εκπομπές από τις ξηρικές,

² Ανάλογα αποτελέσματα που αφορούν το ύψος των συνολικών εκπομπών CO₂ προκύπτουν και από άλλες μελέτες. Οι Neufeldt και Schäfer (2008) εκτιμούν τις εκπομπές από την καλλιέργεια χειμερινών και ανοιξιάτικων σιτηρών σε 1340 κιλά CO₂-eq/ha και 910 κιλά CO₂-eq/ha αντίστοιχα. Οι Çiçek, Altıntaş και Erdal (2009) υπολογίζουν την απαιτούμενη ενέργεια για την καλλιέργεια ποτιστικού και ξηρικού σιταριού σε 13.206 MJ/ha και 14.135 MJ/ha αντίστοιχα (ή αλλιώς 79 κιλά CO₂-eq/στρέμμα και 85 κιλά CO₂-eq/στρέμμα, αντίστοιχα). Τέλος, οι Safa και Tabatabaeefar (2008) υπολογίζουν μέγιστη κατανάλωση καυσίμου στην αρδευόμενη καλλιέργεια σιταριού τα 598 λίτρα/ha (περίπου 159 κιλά CO₂-eq/στρέμμα).

γεγονός που αποδεικνύει ότι το όφελος από την αντικατάσταση αυτών με μία ξηρική αμειψισπορά αφορά όχι μόνο την εξοικονόμηση νερού αλλά και την μικρότερη επιβάρυνση της ατμόσφαιρας με επιβλαβή αέρια θερμοκηπίου (μείωση εκπομπών κατά 113,3 κιλιά CO₂/στρέμμα). Όπως όμως φαίνεται στην επόμενη παράγραφο η μετάβαση από τις αρδευόμενες καλλιέργειες σε ξηρικές έχει ως αποτέλεσμα τον περιορισμό του εισοδήματος που απολαμβάνει ο παραγωγός.

Υπολογισμός της απώλειας εισοδήματος από την εφαρμογή ξηρικής αμειψισποράς

Για τον καθορισμό του ύψους της ενίσχυσης που θα πρέπει να λαμβάνουν οι παραγωγοί χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος του μερικού προϋπολογισμού (βλ. Κιτσοπανίδης και Καμενίδης, 2003). Αρχικά υπολογίστηκε το ακαθάριστο κέρδος ανά στρέμμα για κάθε μία από τις αρδευόμενες και ξηρικές καλλιέργειες. Επισημαίνεται ότι στο ακαθάριστο κέρδος δεν συμπεριλαμβάνεται η ενιαία ενίσχυση με εξαίρεση το βαμβάκι στο οποίο συνεκτιμάται η δεσμευμένη ενίσχυση ανά στρέμμα (35% της ενίσχυσης του βαμβακιού πριν το 2006). Συνεκτιμήθηκε, επίσης, η επιστροφή του ποιοτικού παρακρατήματος για το σκληρό σιτάρι και τον αραβόσιτο. Σύμφωνα με στοιχεία του ΟΠΕΚΕΠΕ για τα έτη 2006-2008 το ποσό αυτό φτάνει τα 3,5€/στρέμμα για το σκληρό σιτάρι και τα 8,5€/στρέμμα για τον αραβόσιτο.

Το ακαθάριστο κέρδος κάθε καλλιέργειας προκύπτει ως ο μέσος όρος της διετίας 2005-2006 και υπολογίστηκε με τη χρήση τεχνικοοικονομικών στοιχείων δείγματος 500 εκμεταλλεύσεων, που συγκεντρώθηκαν από το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών στα πλαίσια του προγράμματος «Δημιουργία καινοτόμων εμπειριών αποδεικτικού χαρακτήρα για την τεκμηρίωση της δυνατότητας των καπνοπαραγωγών να στραφούν προς την καλλιέργεια ενεργειακών φυτών [Μέτρο 10, Καν

(ΕΚ) 2182/02]», όπως παρουσιάζονται στη μελέτη των (Καρανικόλας κ.α., 2009). Στη συνέχεια εκτιμήθηκε η διαφορά στο ακαθάριστο κέρδος μεταξύ της αρδευόμενης αμειψισποράς, στην οποία συμμετέχουν οι αρδευόμενες καλλιέργειες και της προτεινόμενης, ξηρικής αμειψισποράς. Προς διευκόλυνση των πληρωμών και των διοικητικών ελέγχων οι υπολογισμοί αυτοί ανάγονται στο 100% της επιλέξιμης έκτασης της συνιστώσας του καπνού. Όπου επιλέξιμη θεωρείται για τους σκοπούς τις παρούσας και για διευκόλυνση των υπολογισμών η διαθέσιμη έκταση της εκμετάλλευσης.

Ο Πίνακας 2 περιλαμβάνει το ακαθάριστο κέρδος ανά στρέμμα για κάθε μία από τις καλλιέργειες, για την αρδευόμενη αμειψισπορά αλλά και για την προτεινόμενη ξηρική αμειψισπορά. Φαίνεται από τα στοιχεία του πίνακα ότι για κάθε στρέμμα που εντάσσεται στην ξηρική αμειψισπορά ο παραγωγός απολαμβάνει κατά μέσον όρο 8,4 €. Η αρδευόμενη αμειψισπορά σε ένα στρέμμα εδάφους αποδίδει ως εξής:

Αραβόσιτος	78,0 €
Βαμβάκι	100,4 €
Μηδική	94,3 €

Επομένως η στρεμματική ενίσχυση που ο παραγωγός πρέπει να λαμβάνει για την ένταξη ενός στρέμματος επιλέξιμης έκτασης στην ξηρική αμειψισπορά φαίνεται παρακάτω για κάθε μια από τις υπάρχουσες αρδευόμενες καλλιέργειες

Αραβόσιτος	59,2 €
Βαμβάκι	59,8 €
Μηδική	60,2 €

Ο παραγωγός θα μπορεί να λαμβάνει την ενίσχυση αυτή για το 100% της επιλέξιμης έκτασης της συνιστώσας του καπνού με την προϋπόθεση ότι θα εφαρμόζει την προτεινόμενη ξηρική αμειψισπορά.

Πίνακας 2. Υπολογισμός στρεμματικής ενίσχυσης για προώθηση της ξηρικής αμειψισποράς

	Ακαθάριστο κέρδος €/στρέμμα	Ακαθάριστο κέρδος €/στρέμμα της επιλέξιμης έκτασης της συνιστώσας του καπνού	Διαφορά Ακαθαριστου κέρδους Αρδευόμενης _ Ξηρικής αμειψισποράς (Υψος ενίσχυσης)
Αρδευόμενες καλλιέργειες			
Αραβόσιτος	78,0	66,3	59,2
Βαμβάκι	100,4	65,3	59,8
Μηδική	94,3	66,0	60,2
Ξηρικές καλλιέργειες			
Σιτηρά*	10,1		
Βίκος	6,7		
Μέσος όρος ξηρικής αμειψισποράς/στρέμμα (Δ)	8,4		

*Υπολογίζεται το ακαθάριστο κέρδος ως σταθμισμένος μέσος όρος τριών καλλιεργειών, σιτάρι μαλακό, σιτάρι σκληρό και βρώμη. Η στάθμιση πραγματοποιείται με βάση την κατανομή της έκτασης με ξηρικά σιτηρά όπως αυτή διαμορφώθηκε το 2006 στις εκμεταλλεύσεις του δείγματος.

Κόστος εγκατάστασης μετρητή

Κόστος αγοράς και εγκατάστασης 200 €
 Ανά έτος 40€
 Ανά στρέμμα (μέση έκταση 8στρ.) 5€

ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΗΣ

Υπολογίζεται με τον παρακάτω πίνακα, που απαρτίζεται από τα ακόλουθα στοιχεία κόστους.

ι. Κόστος προετοιμασίας και υποβολής της αίτησης (Συλλογή εγγράφων, επικύρωση κλπ)

Κόστος συναλλαγής			
ΧΡΟΝΟΣ	Ημέρες	Ευρώ	Σύνολο
Αιτηση	3	30	90,00
ΛΟΙΠΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ			
Νομικά και άλλα έξοδα			60,00
Σύνολο Κόστους Συναλλαγής ανά εκμετάλλευση			150,00

Κόστος Συναλλαγής 150,00 Ευρώ / 5 έτη = 30,00 ευρώ/έτος

Αρα

Με μέσο μέγεθος εκμετάλλευσης παραγωγού 8 στρέμματα

30,00 Ευρώ / 8 στρέμματα = 3,75 Ευρώ/στρέμμα

Βιβλιογραφία

- Καρανικόλας, Π., Νέλλας, Ε., Τσιμπούκας, Κ και Τσουκαλάς, Στ., 2009. *Καπνός: Από την ελπίδα στη απαξίωση*. Αθήνα: Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Κιτσοπανίδης, Γ.Ι. και Καμενίδης, Χ.Θ., 2003. *Αγροτική Οικονομική*. Γ' έκδοση. Θεσσαλονίκη: Εκδοσεις Ζητη.
- Çiçek, A., Altıntaş, G. και Erdal, G., 2009. Energy consumption patterns and economic analysis of irrigated wheat and rainfed wheat production: Case study for Tokat region. *Turkey, Journal of Food, Agriculture & Environment* , 7 (3&4), p. 639-644.
- De Cara, S. και Jayet, P.A., 2000. Emissions of greenhouse gases from agriculture: the heterogeneity of abatement costs in France. *European review of agricultural economics*, 27(3), p. 281-303.
- Defra 2005. Guidelines for company reporting on GHG emissions
- Dimitroulopoulou, C, Plemmenos, V. και Ziomas I., 2009. Greenhouse gas emission trends (Gr-EEA CSI 010). National Centre for Environment and Sustainable Development [Online]. Available at:
<http://www.ekpaa.greekregistry.eu/images/stories/indicators/ClimateChange/Pressures/GR-EEA%20CSI%20010.pdf>
- Helsel, Z.R., 1992. Energy and alternatives for fertilizer and pesticide use. In: Fluck, R.C., ed. *Energy in farm production*. Vol 6 in Energy in World Agriculture. Elsevier, New York, p. 177-201.
- Helsel, Z.R., 2006. Energy in pesticide production and use. *Encyclopedia of Pest Management*, 1(1), p.1-4.
- IPCC, 2006. Guidelines for national greenhouse gas inventories. Reference manual
- Nagy, C., 1999. Energy coefficients for agricultural inputs in Western Canada, Canadian Agricultural Energy and Use Data Analysis Centre

- Neufeldt, H. και Schäfer, M., 2008. Mitigation strategies for greenhouse gas emissions from agriculture using a regional economic-ecosystem model. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 123, p. 305-314.
- Olesen, J.E., Schelde, K., Weiske, A., Weisbjerg, M.R., Asman, W.A.H. και Djurhuus, J., 2006. Modelling greenhouse gas emissions from European conventional and organic dairy farms. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 112, p. 207-220.
- Petersen, E.H., Schilizzi, S. και Bennet, D., 2009. *The impacts of greenhouse gas abatement policies on the predominantly grazing systems of south-western Australia. International and development Economics*. Working paper 02-9. Asia Pacific School of Economics and Government, Australian National University. Australia.
- Safa M. και Tabatabaeefar A., 2008. Fuel consumption in wheat production in irrigated and dry land farming. *World Journal of Agricultural Sciences*, 4(1), p. 86-90.
- Wells C., 2001. Total energy indicators of agricultural sustainability: Dairy farming case study. University of Otago

Δράση 2.3

Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στην παραγωγή καπνού

Ενδεικτικός συνοπτικός πίνακας του μέτρου

Επίπεδο αναφοράς	Ενισχυόμενη αλλαγή – διατήρηση διαχειριστικής πρακτικής	Μεταβολή οικονομικού μεγέθους με το οποίο συνδέεται	Κανονιστικές ρυθμίσεις που ορίζουν το επίπεδο αναφοράς
Οι τρέχουσες πρακτικές διαχείρισης κατά τις οποίες η χρήση αγροχημικών και η άρδευση γίνονται χωρίς να προηγηθούν οι απαραίτητες μετρήσεις και δοκιμές.	<ul style="list-style-type: none"> •Αναλύσεις Εδάφους •Φυλλοδιαγνωστικές •Εργαστ. Αναλύσεις για Ποιότητα προϊόντων •Αναλύσεις για Υπολείμματα φυτοφαρμάκων •Ποιότητα Εδάφους •Αναλύσεις νερού σε πηγές 	Κόστος υπηρεσιών διαπιστευμένου εργαστηρίου	Λόγω της ολιστικής προσέγγισης που ακολουθείται στην ολοκληρωμένη διαχείριση και του οριζόντιου χαρακτήρα της εφαρμογής θεωρείται ότι τους παραγωγούς που συμμετέχουν δεσμεύει το σύνολο των κανόνων της πολλαπλής συμμόρφωσης (βλ. Παράρτημα.)
	<ul style="list-style-type: none"> •Στερεοσκόπιο •pH μετρο εδάφους •Αγωγιμόμετρο •Πενετρόμετρο •Ποτενσιόμετρο •Μετρητής παροχής νερού •Μετεωρολογικός κλωβός / Εκ •Παγίδες •Λογισμικό 	Κόστος αγοράς εξοπλισμού	
	<ul style="list-style-type: none"> •Επιβλέπων + βοηθός •Σύμβουλος •Πιστοποίηση •Κατάρτιση από ειδικούς (π.χ. κλάδεμα) •Μετρήσεις επίτόπιες (Παγίδες κλπ) 	Κόστος υπηρεσιών ειδικών.	
Χημική ζιζανιοκτονία	Χειρονακτική ζιζανιοκτονία	Κόστος ανθρώπινης εργασίας	
Η επιλογή εναλλακτικών καλλιεργειών	Έλεγχος Προσαρμογής εναλλακτικών	<ul style="list-style-type: none"> •Κόστος χλωρής λίπανσης •Κόστος 	

γίνεται χωρίς να στηρίζεται σε μελέτη και δοκιμή. Το επίπεδο τεχνογνωσίας για τις νέες καλλιέργειες είναι πολύ χαμηλό.	καλλιεργειών	εγκατάστασης και καλλιέργειας εναλλακτικών καλλιεργειών •Μείωση προσόδου λόγω παύσης καλλιέργειας στους δοκιμαστικού αγρούς.
	Κατάρτιση από ειδικούς	Κόστος υπηρεσιών ειδικών.
	Ακαλλιέργητα περιθώρια τουλάχιστον στο 5% της έκτασης του αγροτεμαχίου (περιμετρικά)	Μείωση ακαθάριστου κέρδους λόγω παύσης καλλιέργειας
Χημική Λίπανση	Χλωρή λίπανση στο 20% κυλιόμενη	•Μείωση ακαθάριστου κέρδους λόγω παύσης καλλιέργειας •Μείωση κόστους λίπανσης •Κόστος εγκατάστασης, ενσωμάτωσης
	Κόστος συναλλαγής	

Νομική Βάση

17. ΚΥΑ 324032/ΦΕΚ Β 1921/24.12.2004. Εφαρμογή του Καθεστώτος της πολλαπλής συμμόρφωσης και λοιπά συμπληρωματικά μέτρα σε εκτέλεση του Καν. (ΕΚ) 1782/2003 του Συμβουλίου.
18. ΥΑ 262021/ ΦΕΚ Β 538/21.4.2005 Λεπτομέρειες εφαρμογής της υπ. Αριθμ. . 324032/ΦΕΚ Β 1921/24.12.2004 απόφασης των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών, Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων και Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Εφαρμογή του Καθεστώτος της πολλαπλής συμμόρφωσης και λοιπά συμπληρωματικά μέτρα σε εκτέλεση του Καν. (ΕΚ) 1782/2003 του Συμβουλίου.
19. ΚΥΑ 297285/ ΦΕΚ Β 1183/ 26.8.2005. Τροποποίηση και συμπλήρωση της αριθμ. 324032/ΦΕΚ Β 1921/24.12.2004, υπουργικής απόφασης για την εφαρμογή του Καθεστώτος της πολλαπλής συμμόρφωσης των Κανονισμών (ΕΚ) υπ'αριθμ. 1782/2003 του Συμβουλίου και 796/2004 της Επιτροπής όσον αφορά στην ανώτερη βία και έκτακτες περιστάσεις και τα κριτήρια αξιολόγησης των κυρώσεων.
20. ΚΥΑ 277628/ ΦΕΚ Β 764/27.6.2006. Συμπληρωματικά μέτρα για την εφαρμογή των άρθρων 3 και 4 του Κανονισμού (ΕΚ) 1782/2003 του Συμβουλίου που αφορούν στην τήρηση των απαιτήσεων που αναφέρονται στα σημεία Β και Γ του Παραρτήματος ΙΙΙ του Κανονισμού αυτού.
21. ΥΑ 282471/ΦΕΚ 1307/13.9.2006. Λεπτομέρειες εφαρμογής της υπ. Αριθμ. 277628/ ΦΕΚ Β 764/27.6.2006, απόφασης των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών και Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. «Συμπληρωματικά μέτρα για την εφαρμογή των άρθρων 3 και 4 του Κανονισμού (ΕΚ) 1782/2003 του Συμβουλίου που

- αφορούν στην τήρηση των απαιτήσεων που αναφέρονται στα σημεία Β και Γ του Παραρτήματος ΙΙΙ του Κανονισμού αυτού»
22. ΥΑ 303915/ΦΕΚ Β 1447/3.10.2006. Τροποποίηση και συμπλήρωση της υπ. Αριθμ.262021/ ΦΕΚ Β 538/21.4.2005 απόφασης του Υπουργού Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων «Λεπτομέρειες εφαρμογής της υπ. Αριθμ. 324032/ ΦΕΚ Β 1921/24.12.2004 απόφασης των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών, Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων και Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων»
23. ΚΥΑ 20416/2519 /ΦΕΚ Β 1196/14.09.2001. Πρόγραμμα δράσης για την περιοχή του Αργολικού Πεδίου που έχει χαρακτηρισθεί ως ευπρόσβλητη ζώνη από την νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης, σύμφωνα με το άρθρο 2 της 196522/1906/1999 κοινής υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ 1575/β')
24. ΚΥΑ 20417/2520 /ΦΕΚ Β 1195/14.09.2001. Πρόγραμμα δράσης για την περιοχή του Κωπαϊδικού Πεδίου που έχει χαρακτηρισθεί ως ευπρόσβλητη ζώνη από την νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης, σύμφωνα με το άρθρο 2 της 196522/1906/1999 κοινής υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ 1575/β')
25. ΚΥΑ 20418/2521 /ΦΕΚ Β 1197/14.09.2001. Πρόγραμμα δράσης για την περιοχή του Πηνειού Ηλείας που έχει χαρακτηρισθεί ως ευπρόσβλητη ζώνη από την νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης, σύμφωνα με το άρθρο 2 της 196522/1906/1999 κοινής υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ 1575/β')
26. ΚΥΑ 25638/2905 /ΦΕΚ Β 1422/22.10.2001. Πρόγραμμα δράσης για το Θεσσαλικό Πεδίο που έχει χαρακτηρισθεί ως ευπρόσβλητη ζώνη από την νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης, σύμφωνα με το άρθρο 2 της 196522/1906/1999 κοινής υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ 1575/β')

27. ΚΥΑ 16175/824 /ΦΕΚ Β 530/28.4.2006. Πρόγραμμα δράσης για την περιοχή του κάμπου Θεσσαλονίκης – Πέλλας – Ημαθίας, που έχει χαρακτηριστεί ως ευπρόσβλητη ζώνη από την νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης, σύμφωνα με το άρθρο 2 της 196522/1906/1999 κοινής υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ 1575/β'), όπως αυτό συμπληρώθηκε με το άρθρο 2 (παραγ. Β-5) της υπ'αριθ,. 20419/2522/2001 κοινής υπουργικής απόφασης (β' 1212)
28. ΚΥΑ 50981/2308 /ΦΕΚ Β 1895/29.12.2006. Πρόγραμμα δράσης για την περιοχή της πεδιάδας Άρτας - Πρέβεζας, που έχει χαρακτηριστεί ως ευπρόσβλητη ζώνη από την νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης, σύμφωνα με το άρθρο 2 της 196522/1906/1999 κοινής υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ 1575/β'), όπως αυτό συμπληρώθηκε με το άρθρο 2 (παραγ. Β-5) της υπ'αριθ,. 20419/2522/2001 κοινής υπουργικής απόφασης (β' 1212)
29. ΚΥΑ 50982/2309 /ΦΕΚ Β 1894/29.12.2006. Πρόγραμμα δράσης για την περιοχή της λεκάνης του Στρομόνα, που έχει χαρακτηριστεί ως ευπρόσβλητη ζώνη από την νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης, σύμφωνα με το άρθρο 2 της 196522/1906/1999 κοινής υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ 1575/β'), όπως αυτό συμπληρώθηκε με το άρθρο 2 (παραγ. Β-5) της υπ'αριθ,. 20419/2522/2001 κοινής υπουργικής απόφασης (β' 1212).
30. Πρότυπο AGRO 2 Διαχείριση Αγροτικού Περιβάλλοντος – Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στη Γεωργική Παραγωγή Μέρος 1. Προδιαγραφή.
31. Πρότυπο AGRO 2 Διαχείριση Αγροτικού Περιβάλλοντος – Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στη Γεωργική Παραγωγή Μέρος 2. Απαιτήσεις για την εφαρμογή στη φυτική παραγωγή.
32. Κατευθυντήρια Οδηγία Προτύπου AGRO 2

Σχετικά Μέτρα Πολλαπλής Συμμόρφωσης

Λόγω της ολιστικής προσέγγισης που ακολουθείται στην ολοκληρωμένη διαχείριση και του οριζόντιου χαρακτήρα της εφαρμογής θεωρείται ότι τους παραγωγούς που συμμετέχουν δεσμεύει το σύνολο των κανόνων της πολλαπλής συμμόρφωσης.

Περιορισμοί που τίθενται από τον Κανονισμό (Παράρτημα 1698/2005)

Το μέγιστο επιτρεπόμενο από τον Κανονισμό για τις ετήσιες καλλιέργειες είναι 600 € ανά εκτάριο.

Περιγραφή της δράσης

Η γεωργία με τη μορφή που ασκείται (εντατικοποίηση, εκμηχάνιση, αλόγιστη και εσφαλμένη χρήση εισροών και νερού) έχει δημιουργήσει αρκετά προβλήματα τόσο στο περιβάλλον και την τοπική κοινωνία όσο και στους καταναλωτές, ενώ, παράλληλα, δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις που ανάλογα προβλήματα δημιουργούνται στους ίδιους τους παραγωγούς από την άσκηση της γεωργικής δραστηριότητας.

Η ολοκληρωμένη διαχείριση της γεωργικής παραγωγής αποτελεί ένα πολυδιάστατο δημιουργικά εξελισσόμενο σύστημα σύγχρονης παραγωγικής διαδικασίας στον γεωργικό τομέα, το οποίο ικανοποιεί την κοινωνική απαίτηση για αειφόρο αγροτική ανάπτυξη με σεβασμό στο περιβάλλον και την ασφάλεια των παραγόμενων προϊόντων, ενώ παράλληλα παρέχει ασφάλεια και στους χώρους δουλειάς.

Προκειμένου να επιτευχθεί η μετάβαση από τη συμβατική παραγωγή καπνού σε αυτή της ολοκληρωμένης διαχείρισης, κρίνεται απαραίτητη η καθιέρωση ενός καθεστώτος ενίσχυσης των παραγωγών που θα καλύπτει το πρόσθετο κόστος και τις δαπάνες συναλλαγής που συνεπάγεται η προσαρμογή αυτή.

Σημειώνεται ότι αντίστοιχο καθεστώς για προϊόντα που χρησιμοποιούνται για τη διατροφή του ανθρώπου εφαρμόζεται στο πλαίσιο του μέτρου 132.

Πέραν των υποχρεώσεων που συνεπάγεται η εφαρμογή της ολοκληρωμένης διαχείρισης κρίνεται αναγκαίο να αναληφθεί από τους παραγωγούς μια σειρά συμπληρωματικών περιβαλλοντικών δεσμεύσεων με στόχο τη εξοικονόμηση νερού, την αποφυγή αυξημένης έκλυσης αερίων θερμοκηπίου, τη βελτίωση της οργανικής ουσίας του εδάφους και τη βελτίωση της βιοποικιλότητας και του αγροτικού τοπίου.

Στόχος

Το μέτρο επιδιώκει την ενθάρρυνση των παραγωγών να συμμετάσχουν σε αναγνωρισμένα συστήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης της παραγωγής με στόχους:

- Την προστασία του περιβάλλοντος και, συνεπώς, την άμβλυση των ευρύτερων αρνητικών επιπτώσεων στην κοινωνία
- Την αύξηση της τοπικά παραγόμενης προστιθέμενης αξίας
- Την παροχή εγγυήσεων στους καταναλωτές
- Την ασφάλεια στο χώρο εργασίας

Οι ενισχυόμενες δράσεις είναι η προσφυγή στις υπηρεσίες ειδικών, η προμήθεια εξοπλισμού παρακολούθησης περιβαλλοντικών και άλλων δεικτών αλλά και η προσφυγή σε ειδικευμένα διαπιστευμένα εργαστήρια μέτρησης. Οι πρόσθετες περιβαλλοντικές δράσεις αφορούν στη χλωρή λίπανση τμήματος της έκτασης εκ περιτροπής, τη δημιουργία ακαλλιέργητων περιθωρίων και τη χειρονακτική απομάκρυνση των ζιζανίων.

Επίπεδο αναφοράς, πέραν του οποίου ενισχύεται η εκμετάλλευση, αποτελεί η συνήθης πρακτική της μη προσφυγής σε υπηρεσίες εξειδικευμένων προσώπων ή/και εργαστηρίων και η μη παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιδόσεων της εκμετάλλευσης, με τις απαιτήσεις της πολλαπλής συμμόρφωσης. Επιπροσθέτως η συνεχής μονοκαλλιέργεια καπνού και η χρήση χημικής λίπανσης και ζιζανιοκτονίας.

Ενισχυόμενες πρακτικές - υπολογισμοί

Για τον υπολογισμό της ενίσχυσης λαμβάνονται υπόψη οι αγρονομικές υποθέσεις εργασίας και οι παράμετροι που χρησιμοποιούνται ως σημείο αναφοράς για τους υπολογισμούς που αιτιολογούν α) το πρόσθετο κόστος

που οφείλεται στην αναληφθείσα δέσμευση, και β) το ύψος του κόστους συναλλαγής.

A) Οι ενισχυόμενες Πρακτικές

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται αναλυτικά τα στοιχεία και οι πρακτικές (υπηρεσίες, μετρήσεις, εξοπλισμός) που συνδέονται με την παραγωγική διαδικασία και συνιστούν το πρόσθετο κόστος (εμφανείς δαπάνες) που προκύπτει από την μετάβαση της συμβατικής παραγωγής σε σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης της καπνοκαλλιέργειας. Ο σχεδιασμός έλαβε υπόψη τις ουσιαστικές διεργασίες ενώ, παράλληλα, εισήγαγε και τις καινοτόμες υπηρεσίες που συνάδουν αφενός με τη σύγχρονη θεώρηση της οργάνωσης και διαχείρισης της γεωργικής παραγωγής και αφετέρου θα επιτρέψουν την ευχερέστερη αποδοχή από την ομάδα στόχο του συγκεκριμένου γεωργοπεριβαλλοντικού μέτρου.

Πρόσθετες υποχρεώσεις

Πέραν της εφαρμογής των αρχών της ολοκληρωμένης διαχείρισης στο σύνολο της επιλέξιμης έκτασης της εκμετάλλευσης οι παραγωγοί λαμβάνουν τις παρακάτω πρόσθετες υποχρεώσεις.

1. Χλωρή λίπανση 20% της επιλέξιμης έκτασης με ψυχανθή, σε διαφορετικό τμήμα της έκτασης κάθε χρόνο. Το ψυχανθές δεν συγκομίζεται, ενσωματώνεται την κατάλληλη χρονική περίοδο για να παρέχει το μέγιστο των θρεπτικών. Συνεπώς οι ενισχυόμενες δραστηριότητες περιλαμβάνουν το όργωμα του χωραφιού, τη σπορά του ψυχανθούς και την ενσωμάτωση.. Θεωρήθηκε ότι από τη χλωρή λίπανση παρέχονται γύρω στις 2,5-3 μονάδες N συνεπώς, υπολογίστηκε μείωση του κόστους θρέψης γύρω στο 20% του συνολικού.

2. Ακαλλιέργητα περιθώρια 1 μέτρου που να συμποσούνται σε τουλάχιστον 5% της έκτασης.
3. Χειρονακτική απομάκρυνση ζιζανίων

Η υποθετική εκμετάλλευση που αναλύεται στο παράδειγμα αποτελείται από 30 παραγωγούς που καλλιεργούν 231 στρέμματα. Ήτοι 1 αγροτεμάχιο μεγέθους 7,7 στρεμμάτων.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΕΤΑΒΟΛΩΝ

Παραγωγοί:	30	Αγροτεμάχια / παραγωγός:	1	Στρέμματα / αγροτεμάχιο:	7,7				
Εκμετάλλευση	Μονάδα Αναφοράς	Χρόνος αναφοράς	Ποσό	Σύνολο πενταετίας	Ποσό πενταετίας ανά παραγωγό	Σύνολο Ετησίως παραγωγό	Ετήσιο ποσό ανά παραγωγό	Ετήσιο ποσό ανά στρέμμα	
	Μεταβλητές	Ποσοστό % Υπολογισμοί							
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ:					38462,50	1282,08	7712,50	256,42	33,30
1. Υπηρεσίες									
1. Υπηρεσίες									
Επιβλέπων +/- βοηθός	Εκ	1	2500	12500,00	416,67	2500,00	83,33	10,82	
Σύμβουλος	Εκ	1	1000	5000,00	166,67	1000,00	33,33	4,33	
Πιστοποίηση	Εκ	5	1000	5000,00	166,67	1000,00	33,33	4,33	
2. Εξοπλισμός									
2. Εξοπλισμός									
Στερεοσκόπιο	Εκ	-	1000	2000,00	66,67	400,00	13,33	1,73	
pH μετρο εδάφους	Εκ	-	300	300,00	10,00	60,00	2,00	0,26	
Αγωγιμόμετρο	Εκ	-	300	300,00	10,00	60,00	2,00	0,26	
Πενετρόμετρο	Εκ	-	200	200,00	6,67	40,00	1,33	0,17	
Ποτενσιόμετρο	Εκ	-	150	150,00	5,00	50,00	1,00	0,13	
3. Μετρήσεις									
3. Μετρήσεις									
Αναλύσεις νερού σε n πηγές / Εκ)	1	-	200	1000,00	33,33	200,00	6,67	0,87	
Μετεωρολογικός κλωβός / Εκ	1	-	3000	3000,00	100,00	600,00	20,00	2,60	
4. Αγροτεμάχια									
4. Αγροτεμάχια									
Αναλύσεις Εδάφους:	Αγροτεμάχιο	100	50	1500,00	50,00	300,00	10,00	1,30	
Φυλλοδιαγνωστικές Εργαστ.	Αγροτεμάχιο	75	50	5625,00	187,50	1125,00	37,50	4,87	
Αναλύσεις για Ποιότητα	Αγροτεμάχιο	75	50	1125,00	37,50	225,00	7,50	0,97	
Αναλύσεις για Υπολείμματα	Αγροτεμάχιο	0	200		0,00	0,00	0,00	0,00	
Παγίδες κλπ μετρήσεις	Αγροτεμάχιο	75	5	562,50	18,75	112,50	3,75	0,49	
5. Πρόσθετες υποχρεώσεις									
5. Πρόσθετες υποχρεώσεις									
									60,35
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ									
									60,35
Χλωρή λίπανση Μείωση προσόδου	Στρέμμα	25	5					48,94	

Μείωση κόστους			
λίπανσης Στρέμμα	25	5	-4,24
Κόστος			
εγκατάστασης Στρέμμα	20	5	5,31
Χειρονακτική			
διαχείριση			
ζιζανίων			
Κόστος εργασίας Στρέμμα	75	35	26,25
- Κόστος χημικής			
ζιζανιοκτονίας Στρέμμα	75	-21,21	-15,91
			93,65
ΣΥΝΟΛΟ			

B) ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΗΣ

Υπολογίζεται με τον παρακάτω πίνακα, που απαρτίζεται από τα ακόλουθα στοιχεία κόστους.

ι. Κόστος προετοιμασίας και υποβολής της αίτησης (Συλλογή εγγράφων, επικύρωση κλπ)

Κόστος συναλλαγής			
ΧΡΟΝΟΣ	Ημέρες	Ευρώ	Σύνολο
Αιτηση	3	30	90,00
ΛΟΙΠΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ			
Νομικά και άλλα έξοδα			60,00
Σύνολο Κόστους Συναλλαγής ανά εκμετάλλευση			150,00

Κόστος Συναλλαγής 150,00 Ευρώ / 5 έτη = 30,00 ευρώ/έτος

Αρα

Με μέσο μέγεθος εκμετάλλευσης παραγωγού 7.7. στρέμματα

30,00 Ευρώ / 7,7 στρέμμα = 3,90 Ευρώ/στρέμμα

Ενδεικτικός πίνακας μέτρου ολοκληρωμένη διαχείριση καπνού

Ενισχυόμενη πρακτική	Ετήσια μεταβολή σε €/ha
Εφαρμογή συστήματος Ολοκληρωμένης διαχείρισης	333,0
Πρόσθετες περιβαλλοντικές υποχρεώσεις	603,5

Κόστος συναλλαγής	39,0
ΣΥΝΟΛΟ	975,5
<i>Προτεινόμενη ενίσχυση</i>	600

7. Πηγές Στοιχείων

- Αμοιβές Συμβούλων – Επιβλέποντος – Βοηθού - Πιστοποίησης: Επικοινωνία ερευνητών με φορείς της αγοράς
- Αναλύσεις (ύδατος, υπολειμμάτων, εδάφους, φυλλοδιαγνωστική κ.λπ): Τιμές Αγοράς - Πιστοποιημένα Εργαστήρια ΕΣΥΔ – Επικοινωνία Ερευνητών
- Εξοπλισμός – Τιμές Αγοράς
- Ημερομίσθια: Δείκτες Σχεδίων Βελτίωσης
- Στοιχεία κόστους, προσόδου κλπ καπνού:

Καρανικόλας, Π., Νέλλας, Ε., Τσιμπούκας, Κ και Τσουκαλάς, Στ., 2009.

Καπνός: Από την ελπίδα στη απαξίωση. Αθήνα: Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Παράρτημα Πινάκων

Πίνακας Παραρτήματος 1. Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ανά καλλιέργεια

	N₂O-Λίπασμα (κιλά CO ₂ - eq/στρέμμα)	CO₂-Χρήση μηγ/των (κιλά CO ₂ /στρέμμα)	CO₂-Εισροές (κιλά CO ₂ /στρέμμα)	Σύνολο-CO₂ (κιλά CO ₂ /στρέμμα)
Αρδευόμενες καλλιέργειες				
Αραβόσιτος	126,0	33,8	83,7	243,5
Βαμβάκι	67,0	26,9	64,8	158,7
Μηδική	62,0	23,6	53,8	139,4
Σύνολο αρδευόμενης αμειψισποράς (A)*				154,5
Ξηρικές καλλιέργειες				
Σιτάρι μαλακό	61,3	7,2	35,3	103,8
Σιτάρι σκληρό	70,2	11,7	45,3	127,2
Βρώμη	49,8	12,8	30,3	92,9
Βίκος	3,2	6,9	3,7	13,8
Αγρανάπαυση	0	0	0	0
Σύνολο ξηρικής αμειψισποράς (B)**				41,2
Μείωση εκπομπών (A-B)				113,3

*υπολογίζεται σταθμισμένος μέσος όρος των εκπομπών των καλλιεργειών ανάλογα με το ποσοστό που αυτές κατείχαν στην αμειψισπορά το 2006

**υπολογίζεται μέσος όρος των καλλιεργειών

-