

## ΕΠΙΣΤΗΜΗ - Ενέργεια από τα χαρούπια της Κρήτης!



Τα χαρούπια της Κρήτης, μετά από επεξεργασία παράγουν ενέργεια που μπορεί να αντικαταστήσει τη βενζίνη και το πετρέλαιο! Η Ευρωπαϊκή Ένωση μάλιστα ενθαρρύνει αυτές τις ενέργειες και το Υπουργείο Ανάπτυξης έδωσε στη δημοσιότητα νομοσχέδιο για την εναρμόνιση του ελληνικού με το κοινοτικό δίκαιο.

### Βιοκαύσιμα από τα κρητικά χαρούπια

Της Πέλλας Λασηθιωτάκη

**Μαζί με τα παντζάρια και τα καλαμπόκια θεωρούνται τα ιδανικά φυτά και θα μπορούσαν να καλλιεργηθούν στο νησί**

Τα χαρούπια της Κρήτης, τα παντζάρια και τα καλαμπόκια, είναι ιδανικά φυτά για την παραγωγή βιοκαυσίμων. Θα μπορούσαν μάλιστα να καλλιεργηθούν σε μεγάλη έκταση, πειραματικά στο νησί μας, με τη συνεργασία ερευνητικών ιδρυμάτων τα οποία θα ενισχυθούν από την Ευρωπαϊκή Ένωση, με διόλου ευκαταφρόνητα ποσά.

Αυτά προκύπτουν από όσα είπε στην «Π» ο κύριος ερευνητής του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών δρ Γιώργος Σακελάρης, ο οποίος έχει ασχοληθεί επί σειρά ετών με τον τομέα.

Σήμερα, η επιστήμη, θέλοντας να αποφύγει τη χρήση πετρελαίου, για οικονομικούς και περιβαλλοντικούς λόγους, καταλήγει στην αξιοποίηση φυτών, τα παράγωγα των οποίων είναι βιοαποικοδομήσιμα.

Επιπλέον, εξασφαλίζει την παραγωγή ενέργειας από φυτά, αποφεύγοντας τη χρήση πετρελαίου. Πρόκειται για τα βιοκαύσιμα ή ενεργειακά φυτά, με μεγάλες αποδόσεις ενέργειας, μετά βέβαια από τη σχετική επεξεργασία.

Ο κ. Σακελάρης που κατάγεται από το Λασιθί, ασχολείται με τα γενετικά τροποποιημένα φυτά. Αλλά ενέργεια, είναι δυνατόν να παραχθεί και από φυτά συμβατικής γεωργίας, όπως τα γνωστά σε όλους μας παντζάρια και τα χαρούπια. Κατά τον δρ. Σακελάρη, η Κρήτη είναι ιδανικό μέρος για την παραγωγή βιοκαυσίμων.

Φυτά για την παραγωγή ενέργειας

Ο δρ Γ. Σακελάρης λέει ότι φυτά που είναι δυνατόν να αξιοποιηθούν για την παραγωγή ενέργειας είναι μεταξύ άλλων τα ζαχαροκάλαμα, τα χαρούπια και τα παντζάρια.

Μετά την παραγωγή χρειάζεται επεξεργασία, από εργοστάσια όχι ιδιαίτερος υψηλής τεχνολογίας, σύμφωνα με τον δρ. Γιώργο Σακελάρη.

Να σημειωθεί ότι η Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Ηρακλείου μελετά την οικονομική υποστήριξη δημιουργίας εργοστασίου βιομάζας στη Μεσαρά.

«Μετά από επεξεργασία τα φυτά αποδίδουν μεθάνιο ή αλκοόλη, η οποία μπορεί να υποκαταστήσει την βενζίνη» εξηγεί ο επιστήμονας.

Η βενζίνη αυτή είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί σε κινητήρες εσωτερικής καύσης, κυρίως στα αυτοκίνητα, για θέρμανση και παραγωγή ενέργειας στη βιομηχανία.

«Η γενετική τροποποίηση βοηθά στην απόδοση των φυτών. Πριν δεκαπέντε χρόνια μπορούσαμε να υποκαταστήσουμε μόνο το 5% της ενέργειας. Το υπόλοιπο θα έπρεπε να το παίρναμε από τη ΔΕΗ. Τώρα, μπορούμε να υποκαταστήσουμε το πενταπλάσιο ποσοστό» λέει ο δρ. Γιώργος Σακελάρης. Σύμφωνα με τον επιστήμονα, μέσα στο 2005 η Βραζιλία θα είναι σε θέση να υποκαταστήσει με βιοκαύσιμα, 15 εκατ. βαρέλια βενζίνης κάθε μέρα.

Οι ΗΠΑ, το 2012 θα έχουν υποκαταστήσει σχεδόν το 30% της ενέργειας τους από βιοκαύσιμα και η Ευρώπη μόλις το 7%. «Η Ευρώπη έχει καλύτερες σχέσεις με τις Αραβικές χώρες. Ίσως το θέμα να είναι τελικά πολιτικό» σχολιάζει ο ίδιος.

CD από... καλαμπόκι

Τα φυτά που προέρχονται από μοριακή καλλιέργεια έχουν και άλλες εφαρμογές. «Για την παραγωγή υλικών φιλικών προς το περιβάλλον που θα υποκαταστήσουν το πλαστικό. Τα υλικά αυτά βιοαποικοδομούνται» επισημαίνει ο δρ. Γ. Σακελάρης. Τονίζει μάλιστα ότι η SANYO έχει επιτύχει γραμμή παραγωγής CD από καλαμπόκι. «Μόνο το 0,1% της παγκόσμιας παραγωγής καλαμποκιού αρκεί, για την παραγωγή 10 δισεκατομμυρίων CD» επισημαίνει.

Υψηλές

χρηματοδοτήσεις από την Ε.Ε.

Στις αρχές του 2006 ξεκινά στην Ευρωπαϊκή Ένωση με χρηματοδότηση 3,4 δις ευρώ, το 7ο πρόγραμμα πλαίσιο διάρκειας τριών ετών. Τα ποσά θα δίδονται μόνο στην έρευνα που θα έχει ως κύριο στόχο τα φυτά για το μέλλον.

Όπως επισημαίνει ο δρ Γ. Σακελάρης, τα ερευνητικά ιδρύματα αναζητούν συνεργάτες που θα γίνουν χρήστες των προγραμμάτων. Και συνεργάτες μπορούν να γίνουν συνεταιριστικές οργανώσεις ή βιομηχανίες. «Στην Ελλάδα ενώ έχουμε καλά Πανεπιστήμια και ερευνητές, δεν έχουμε όμως φορείς χρήστες. Είναι αποκομμένοι από τις διαδικασίες της παραγωγής» σχολιάζει ο κ. Σακελάρης και προσθέτει: «Λείπουν οι φορείς χρήστες των ερευνητικών μας προγραμμάτων, όπως οι συνεταιριστικές οργανώσεις».

Σύμφωνα με τον δρ. Γιώργο Σακελάρη, η Κομισιόν «έχει πετάξει το μπαλάκι» της συνύπαρξης γενετικά τροποποιημένων και φυτών συμβατικής γεωργίας στα κράτη μέλη της Ε.Ε. Τα γενετικά τροποποιημένα φυτά είναι δυνατόν να αξιοποιούνται για την παραγωγή ειδών που δεν θα χρησιμοποιούνται ως τρόφιμα. Στην Ελλάδα, «καταλήγει ο επιστήμονας», έχει συσταθεί επιτροπή, η οποία όμως, τουλάχιστον μέχρι πρόσφατα, προχωρούσε με αργούς ρυθμούς».

### **Κατατίθεται το νομοσχέδιο για τη χρήση βιοκαυσίμων**

Με νομοσχέδιο του υπουργείου Ανάπτυξης που προετοιμάζεται για να κατατεθεί σύντομα στη Βουλή προγραμματίζει η χώρα μας να εναρμονιστεί με το δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το οποίο προβλέπει τη χρήση βιοκαυσίμων για την κίνηση αυτοκινήτων και τη λειτουργία καυστήρων. Έτσι, αν όλα πάνε καλά, οι Έλληνες αγρότες δεν θα χάσουν την ευκαιρία να καλλιεργούν τα λεγόμενα ενεργειακά φυτά, που θα παράγουν βιοκαύσιμα, αξιοποιώντας μάλιστα τα υψηλά κονδύλια που διαθέτει για αυτό το σκοπό η Ευρωπαϊκή Ένωση.

Χθες το υπουργείο Ανάπτυξης μέσω της ιστοσελίδας του στο διαδίκτυο ([www.ypan.gr](http://www.ypan.gr)), δημοσίευσε το σχέδιο νόμου που προετοιμάζεται να καταθέσει στη Βουλή και ξεκίνησε δημόσιο διάλογο ο οποίος θα διαρκέσει μέχρι τις 22 Αυγούστου.

Όπως ανακοινώθηκε από το Υπουργείο Ανάπτυξης, στο πλαίσιο της οδηγίας 2003/30/EK τα Κράτη Μέλη θα πρέπει να διασφαλίσουν ότι μια ελάχιστη αναλογία βιοκαυσίμων και άλλων ανανεώσιμων καυσίμων διατίθεται στις αγορές τους και παράλληλα να καθορίσουν εθνικούς ενδεικτικούς στόχους.

Αξίζει να σημειωθεί ότι με βάση την οδηγία μέχρι το τέλος του χρόνου το 2% της βενζίνης και του πετρελαίου ντήζελ θα πρέπει να έχει αντικατασταθεί από βιοκαύσιμα. Το ποσοστό αυτό, βάσει της ίδιας οδηγίας, θα πρέπει να έχει αυξηθεί στο 5,75% έως τις 31 Δεκεμβρίου του 2010.

Να παράγονται και «ντόπια»

βιοκαύσιμα

Όπως επισημαίνει το υπουργείο Ανάπτυξης, πολιτική ηγεσία, παράγοντες της αγοράς και αγροτικός κόσμος επιθυμούν τα βιοκαύσιμα που θα διακινηθούν στην ελληνική αγορά, να προέρχονται όχι απλώς από εγχώρια εργοστάσια αλλά και τα εργοστάσια αυτά να χρησιμοποιούν εγχώρια πρώτη ύλη. Η Ελλάδα βρίσκεται μπροστά σε ένα κρίσιμο σταυροδρόμι και από τις επιλογές όλων θα εξαρτηθεί εάν η αγορά των βιοκαυσίμων θα αναπτυχθεί στη χώρα μας προς όφελος του Έλληνα αγρότη ή εάν τα αναγκαία ποσοστά βιοκαυσίμων (2%-5,75%) θα καλυφθούν είτε από κατευθείαν εισαγωγές είτε από βιοκαύσιμα που θα παράγονται μεν σε ελληνικά εργοστάσια αλλά με εισαγόμενες πρώτες ύλες. Το τελευταίο θα σημαίνει ότι η μείωση του ΕΦΚ για τα βιοκαύσιμα θα καταλήξει σε όφελος των Ευρωπαίων αγροτών που θα παράγουν την πρώτη ύλη. Στο πλαίσιο αυτό, σε συνεργασία με το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, προωθείται η εκπαίδευση και ενημέρωση του αγροτικού κόσμου και η προώθηση της ανταγωνιστικότητας των επενδύσεων παραγωγής, συλλογής και διαχείρισης βιομάζας.

Μεταξύ άλλων με το σχέδιο νόμου:

Εισάγεται το «Πρόγραμμα Κατανομής Ποσοτήτων Βιοκαυσίμων» που απαλλάσσονται από Ειδικό Φόρο Κατανάλωσης. Σε κάθε συμμετέχοντα στο Πρόγραμμα δίνεται η δυνατότητα και η υποχρέωση πώλησης στην ελληνική επικράτεια συγκεκριμένης ποσότητας βιοκαυσίμων και άλλων ανανεώσιμων καυσίμων που απαλλάσσεται από Ειδικό Φόρο Κατανάλωσης. Η ποσότητα αυτή καθορίζεται με βάση:

- Τις δυναμικότητες παραγωγής των Μονάδων Παραγωγής Βιοκαυσίμων ή τις συμβάσεις αγοράς βιοκαυσίμων και άλλων ανανεώσιμων καυσίμων των κατόχων Άδειας Διάθεσης Βιοκαυσίμων και

Τις κατά τα προηγούμενα έτη διακινηθείσες ανά συμμετέχοντα ποσότητες βιοκαυσίμων και άλλων ανανεώσιμων καυσίμων που απαλλάσσονται από Ειδικό Φόρο Κατανάλωσης.

Εισάγεται υποχρέωση στα διυλιστήρια να παραλαμβάνουν τις αδιάθετες ποσότητες υγρών βιοκαυσίμων από τις Μονάδες Παραγωγής Βιοκαυσίμων που συμμετέχουν στο ανωτέρω Πρόγραμμα. Η υποχρέωση αυτή ισχύει μέχρι την 31η Δεκεμβρίου 2010. Τα διυλιστήρια διαθέτουν τα υγρά βιοκαύσιμα με εύλογο κέρδος. Όσοι προμηθεύονται από τα διυλιστήρια δεν μπορούν να αρνηθούν την παραλαβή του βιοκαυσίμου όταν αυτό τους παραδίδεται σε μίγμα με ποσοστό ανάμιξης κάτω από 5%.