

Δασικά είδη μικρού περιτρόπου χρόνου και Αγροδασοπονία

Δρ. Κωνσταντίνος Μαντζανάς

Εργαστήριο Λιβαδικής Οικολογίας, ΑΠΘ
Γ. Γραμματέας Ελληνικού Αγροδασικού Δικτύου

Φυτείες Ξυλωδών Δασικών Ειδών Μικρού Περιτρόπου Χρόνου για παραγωγή βιομάζας και θερμικές χρήσεις
AGROTICA, 29 Ιανουαρίου 2016, Θεσσαλονίκη
Διοργάνωση: Τμήμα Βιομάζας, Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΚΑΠΕ)

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΑΓΡΟΔΑΣΟΠΟΝΙΑ;

🌳 Σκόπιμη συγκαλλιέργεια ξυλωδών και ποωδών φυτών στο ίδιο μέρος γης

🌳 **Μορφές αγροδασοπονίας ή αγροδασικών συστημάτων**

- α. - Δασογεωργία ή δασογεωργικά συστήματα
- β. - Δασολιβαδοπονία ή δασολιβαδικά συστήματα
- γ. - Αγροδασολιβαδοπονία ή αγροδασολιβαδικά συστήματα

Αγροδασικά συστήματα

Δασολιβαδικά Αγροδασολιβαδικά Δασογεωργικά



ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΔΑΣΟΛΙΒΑΔΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ;

🌳 Συνύπαρξη δασικών δένδρων, λιβαδικών φυτών και ζώων στην ίδια επιφάνεια

- ❖ **Δασικά δένδρα:** Διάφορα είδη δρυός, πεύκης, λεύκης, οξιάς, καστανιάς, ελαιόδεντρα, αγριοκερασιές κ.ά.
- ❖ **Λιβαδικά φυτά:** Ετήσια ή πολυετή ποώδη φυτά (αγρωστώδη, ψυχάνθη και πλατύφυλλα), ξυλώδη φυτά σε μορφή θάμνων (πουρνάρι, αγριελιά, φιλύκι, γαύρος κ.ά.)
- ❖ **Ζώα:** Πρόβατα, αίγες, βοοειδή, χοίροι, κόττες κ.ά.





ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΔΑΣΟΓΕΩΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ;

☛ Συγκαλλιέργεια δασικών δένδρων & γεωργικών φυτών στο ίδιο χωράφι

❖ **Δασικά δένδρα:** οποιαδήποτε δένδρα, κυρίως όμως εκείνα που παράγουν υψηλής ποιότητας τεχνική ξυλεία (δρυς, καρυδιά, αγριοκερασιά, ψευδοπλάτανος, φράξος, σορβιά κ.ά.)

❖ **Γεωργικά φυτά:** Ετήσια ή πολυετή (σπηρά, καλαμπόκι, βαμβάκι, αμπέλι, λαχανικά, σανοδοσικά φυτά)

☛ Δασογεωργικά είναι και τα συστήματα που περιλαμβάνουν οπωροφόρα αντί για δασικά δένδρα





Πλεονεκτήματα αγροδοσικών συστημάτων

Περιβαλλοντικά

1. Μετρίωση των επιδράσεων των κλιματικών αλλαγών
2. Απορροή, διάβρωση
3. Αύξηση γονιμότητας
4. Συγκράτηση του άνθρακα
5. Βελτίωση τοπίου
6. Βιοποικιλότητα
7. Σταθερό σύστημα

Πλεονεκτήματα αγροδασικών συστημάτων

Οικονομικά

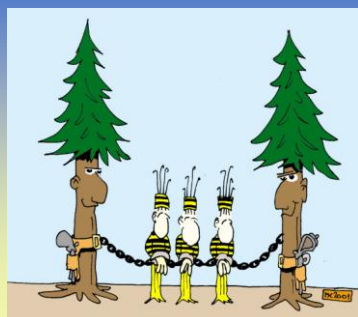
1. Σταθερό εισόδημα από ξυλεία, και γεωργικές καλλιέργειες
2. Διαφοροποίηση δραστηριοτήτων
3. Ζωντανή κληρονομιά
4. Προοπτικές ανάπτυξης

Οικολογικές αλληλεπιδράσεις στα αγροδασικά συστήματα

- Από τον ανώροφο στον υπόροφο
- Από τον υπόροφο στον ανώροφο
- Αλληλεπιδράσεις πάνω από το έδαφος (μικροκλίμα και φως)
- Αλληλεπιδράσεις κάτω από την επιφάνεια του εδάφους (νερό και θρεπτικά στοιχεία)

Επίδραση του ανώροφου στην παραγωγικότητα των ποωδών φυτών

- Πυκνότητα δέντρων
- Μορφή των δέντρων
- Διαχείριση δέντρων
- Είδος καλλιέργειας



Επίδραση των ποωδών φυτών στην αύξηση των δέντρων

Ανταγωνισμός για νερό και θρεπτικά στοιχεία στα πρώτα στάδια εγκατάστασης των δέντρων



Αλληλεπιδράσεις πάνω από το έδαφος (μικροκλίμα και φως)

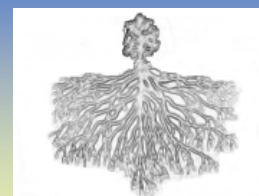
Μείωση ταχύτητας του ανέμου

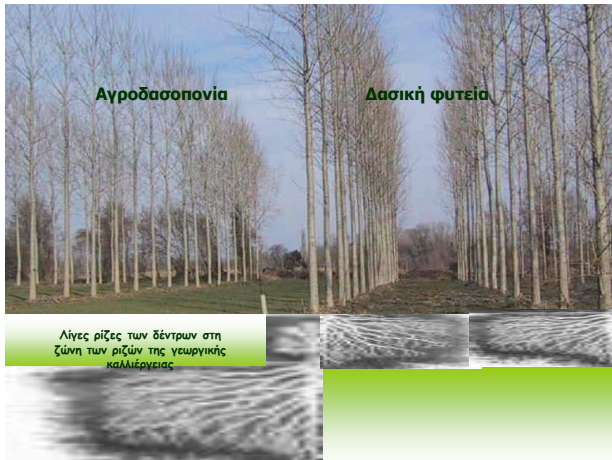
Μείωση θερμοκρασίας τη θερινή περίοδο

Σκίαση-αύξηση διαθέσιμης υγρασίας στα ποώδη φυτά

Αλληλεπιδράσεις κάτω από την επιφάνεια του εδάφους (νερό και θρεπτικά στοιχεία)

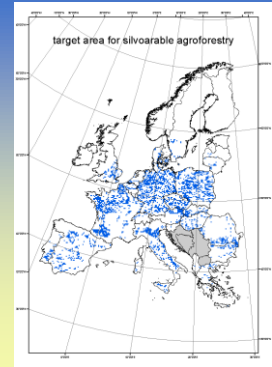
- Τα δέντρα βελτιώνουν τις εδαφικές παραμέτρους και αυξάνουν την ικανότητα του εδάφους να αποθηκεύει περισσότερο νερό
- Τα δέντρα μπορούν να χρησιμοποιήσουν μεγάλη ποσότητα του διαθέσιμου νερού
- Τα δέντρα βελτιώνουν τη γονιμότητα του εδάφους (N, Ca, Mg, P, K)





Ποιες οι δυνατότητες στην Ευρώπη;

- 90 εκατομμύρια εκτάρια κατάλληλα για δασογεωργική αγροδασοπονία
- Περιλαμβάνονται 63 εκατομμύρια εκτάρια με περιβαλλοντικά προβλήματα (νιτρορύπανση, διάβρωση εδαφών) που η αγροδασοπονία μπορεί να μετριάσει



Ποιο είναι το μέλλον της αγροδασοπονίας στην Ελλάδα;

Διατήρηση των παραδοσιακών και εγκατάσταση νέων δασογεωργικών και δασολιβαδικών συστημάτων που να μπορούν να συνδυάσουν δασική και γεωργική παραγωγή και να καταστούν οικονομικά βιώσιμα και περιβαλλοντικά ωφέλιμα

Άρθρο 23 του νέου Ευρωπαϊκού Κανονισμού 1305/2013

Μέτρο 8.2: Ενίσχυση για γεωργοδασοκομικά (αγροδασικά) συστήματα (στήριξη για την εγκατάσταση και συντήρηση γεωργοδασοκομικών συστημάτων)

Η αγροδασοπονία στη νέα ΚΑΠ

Οι δικαιούχοι είναι:

- Ιδιώτες κάτοχοι και διαχειριστές γης, φυσικά πρόσωπα ή νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου και ενώσεις τους
- Δήμοι ή ενώσεις δήμων, κάτοχοι και διαχειριστές γης

Η αγροδασοπονία στη νέα ΚΑΠ

Επιλέξιμες δαπάνες

- Εγκατάσταση (80%)

Εδαφολογική ανάλυση,
Γεωργοδασοκομική μελέτη,
Βελτίωση εδάφους,
Προετοιμασία χώρου εγκατάστασης, (π.χ. άνοιγμα λάκων, φύτευση, υποστήλωση κ.λ.π.)
Προμήθεια φυταρίων,
Δαπάνες άρδευσης, λίπανσης
Προστατευτικοί σωλήνες
Εγκατάσταση σκιάστρων και ποτιστρών
Περίφραξη

Η αγροδασοπονία στη νέα ΚΑΠ

Επιλέξιμες δαπάνες

- Συντήρηση (100%)

Άρδευση
Δαπάνες για φυτοπροστασία
Λίπανση
Πότισμα
Καλλιεργητικές φροντίδες
Συντήρηση εξοπλισμού προστασίας (όπως φράκτες ή προστατευτικοί σωλήνες, κ.λπ.)

Η αγροδασοπονία στη νέα ΚΑΠ

Μέγιστη πυκνότητα φύτευσης

- Δασογεωργικά

250 δέντρα ανά εκτάριο

- Δασολιβαδικά

40 δέντρα ανά εκτάριο

ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ		
Α/Α	Α' ΠΑΡΑΓΩΓΗ	ΞΥΛΕΙΑΣ
1	Λεύκη (όλοι οι κλώνοι και τα υβρίδια)	Populus sp.
2	Μέλιγκοσκιά	Celtis australis
4	Σκλήθρο κολλώδες	Alnus glutinosa
5	Σκλήθρο καρδόφυλλο	Alnus cordata
6	Σορβιά πτηνόν	Sorbus aucuparia
7	Σορβιά αντιδυσεντερική	Sorbus torminalis
8	Σορβιά οικιακή	Sorbus domestica
9	Σφενδάμιος ψευδοπλατάνος	Acer pseudoplatanus
10	Σφενδάμιος πλατανοειδής	Acer platanoides
11	Σφενδάμιος πεδινός	Acer campestre
12	Φτελιά πεδινή	Ulmus campestris
13	Φλαμουριά καρδόσχημη	Tilia cordata
14	Φράξος υψηλός	Fraxinus excelsior

Β' ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΞΥΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΡΠΩΝ		
15	Αχλαδιά	Pyrus sp.
16	Καροδιά βασιλική	Juglans regia
17	Καροδιά μαύρη	Juglans nigra
18	Καστανιά κοινή	Castanea sativa
29	Κερσιά	Prunus avium
20	Σικιά	Ficus carica
21	Βιτομουριά	Rubus sp.
22	Κρίτατος	Crataegus sp.
23	Κρηνιά	Cornus sp.
24	Μουριά λευκή	Morus alba
25	Μουριά μαύρη	Morus nigra
26	Πεύκη κοκκοφυριά	Pinus pinea
27	Μηλιά	Malus sp.

Γ' ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΞΥΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΗΣ ΓΙΑ ΖΩΑ		
28	Αριά	Quercus ilex
29	Δρύς απόδοσχος	Quercus sessiliflora
30	Δρύς βαλανοδιά	Quercus aegilops
31	Δρύς ευθύφυλλος	Quercus cerris
32	Δρύς πλατύφυλλος	Quercus conferta
33	Δρύς γροοδής	Quercus pubescens
34	Πουρνάρι	Quercus coccifera
35	Χαρουσιά	Ceratonia siliqua
Δ' ΞΥΛΕΙΑ ΚΑΙ ΑΝΤΑΝΕΜΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ		
36	Κυπάρισσος αιθαλής	Cupressus sempervirens
37	Ιτιά	Salix sp.
Ε' ΞΥΛΕΙΑ ΚΑΙ ΆΛΛΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ		
38	Μαστιχοδένδρο	Pistacia lentiscus v.chia
39	Σχίνος	Pistacia lentiscus
40	Κοκκορεμβιά	Pistacia terebinthus

Δασικά είδη μικρού περιήρατου χρόνου που περιλαμβάνονται στο Μέτρο 8.2

1. Λεύκη
2. Ιτιά
3. Σκλήθρο
4. Φράξος
5. Σφενδάμι

Εμπειρία από άλλες Ευρωπαϊκές χώρες



Εμπειρία από άλλες Ευρωπαϊκές χώρες



Photo by Michael Kanzler

Γερμανία (Welzow-Sud)

Καλλιέργειες: μηδική και κριθάρι
Δέντρα: Ψευδακακία

Πλάτος καλλιέργειας 24 μ.
Πλάτος φυτείας δέντρων 10 μ.
Πυκνότητα δέντρων \approx 500 δέντρα/ha

Εμπειρία από άλλες Ευρωπαϊκές χώρες



Εμπειρία από άλλες Ευρωπαϊκές χώρες



Προοπτικές για τη χώρα μας

Εναλλακτική μορφή χρήσης της γης

Θα μπορούσε να ενταχθεί στο μέτρο 8.2
Υπό την προϋπόθεση ότι η πυκνότητα των δέντρων θα είναι μικρότερη από 250 δέντρα ανά εκτάριο

