

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ 2: ΑΝΟΙΚΤΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΜΟΙΡΑΣΜΟΥ ΓΝΩΣΕΩΝ

ΠΕ 1: Μαθησιακό Περιβάλλον για ΜΜΕ

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ

APPLICATION OF VERTICAL CROP PRODUCTION IN A CHARITY FARM

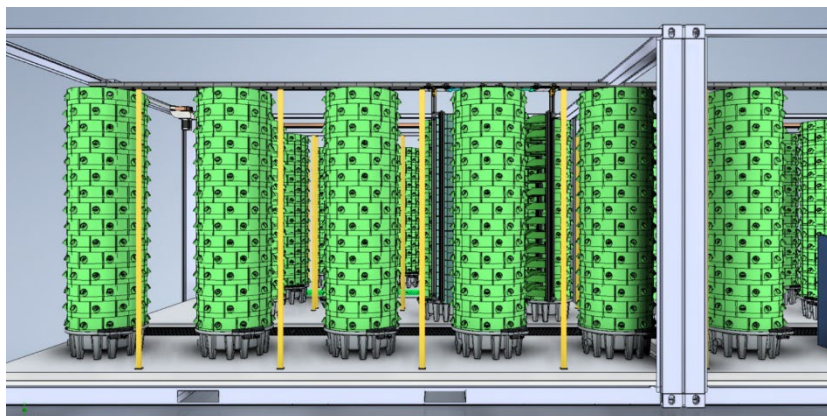
Μέρος 1: Στοιχεία της εταιρείας

1. Επωνυμία: Hungarian Baptist Aid
2. Έδρα: Besenyőd, Ουγγαρία
3. Αντικείμενο: καλλιέργειες
4. Νομική μορφή: καταχωρημένη φιλανθρωπική οργάνωση (κοινωνικής ΜΚΟ)
5. Διεύθυνση
 - α. Φύλο: Άρρεν / **Θήλυ** / Άλλο
 - β. Ηλικία: έως τα 35 / 36-45 / **46-55** / 56-65 / άνω των 65
 - γ. Εκπαίδευση: πρωτοβάθμια / **δευτεροβάθμια** / ανώτερη
6. Έκταση αγροκτήματος
 - α. 12 κατακόρυφοι πύργοι

Μέρος 2: Ποιες έξυπνες τεχνολογίες χρησιμοποιούνται στο αγρόκτημα

Ποιες έξυπνες τεχνολογίες διαθέτει το αγρόκτημα; Πού και πότε χρησιμοποιούνται; Χρησιμοποιούνται τα καταγεγραμμένα δεδομένα, και πώς;

Η Hungarian Baptist Aid, όντας αφοσιωμένη στο να παρέχει αρωγή σε περιθωριοποιημένες κοινότητες, αναγνώρισε την ανάγκη παραγωγής τροφής στην περιοχή, ειδικά αφού η αρόσιμη γη είναι περιορισμένη. Αυτό τους ώθησε να διερευνήσουν εναλλακτικές λύσεις. Έτσι ανακάλυψαν την υδροπονική τεχνολογία Rotower της Green Drops Farm. Με αυτήν την τεχνολογία κατασκεύασαν τη φάρμα BarTower στο Besenyőd, όπου καλλιεργούν υγιεινά λαχανικά, βότανα και μικροπράσινα.



Σύμφωνα με τη διευθύντρια Beatrix Matyók, το χτίσιμο της «φάρμας BarTower» στο Besenyőd εξυπηρετεί άψογα τη δέσμευση του οργανισμού να παρέχει θρεπτικές και βιώσιμες διατροφικές επιλογές στις περιθωριοποιημένες κοινότητες που υπηρετεί. Η επεκτασιμότητα και ο δομοστοιχειωτός χαρακτήρας της τεχνολογίας έπαιξαν επίσης σημαντικό ρόλο στη λήψη της απόφασης. Η δυνατότητα αύξησης της παραγωγής με την προσθήκη κι άλλων μονάδων την καθιστά μια ευέλικτη λύση, προσαρμόσιμη στις μεταβαλλόμενες ανάγκες του οργανισμού. Χάρη στη λειτουργία αυτόματης περιστροφής χρειάζονται λιγότερα LED πάνελ, οπότε το σύστημα είναι πιο αποδοτικό και οικονομικό.

“Πέρα από το να μας παρέχει μια βιώσιμη πηγή τροφής, η καινοτόμα αυτή τεχνολογία προσφέρει επίσης θέσεις εργασίας σε μέλη της κοινότητας που έχουν ανάγκη”. – λέει η Beatrix Matyók.

Ο πύργος της Rotower είναι επεκτάσιμος, δηλαδή μπορούν να τοποθετηθούν πολλές μονάδες η μία πλάι στην άλλη. Κάθε μονάδα μπορεί να παράγει 150 φυτά ταυτόχρονα, για πιο αποτελεσματική και μεγαλύτερης κλίμακας παραγωγή. Επιπλέον, η τεχνολογία παρέχει μια έτοιμη λύση η οποία περιλαμβάνει φωτισμό, κλιματισμό, επεξεργασία αέρα, δομοστοιχεία για τα σπορόφυτα και μηχανολογία. Προσφέρει ευελιξία για την πλήρη αυτοματοποίηση αρκετών φάσεων της διαδικασίας παραγωγής, οδηγώντας σε αυξημένη παραγωγή και σοδειά.



Ειδικά η δυνατότητα αυτοματοποίησης διαφόρων φάσεων της διαδικασίας παραγωγής αποτελεί μεγάλο πλεονέκτημα, για μια βιομηχανικής κλίμακας παραγωγή. Η εταιρεία ανάπτυξης αυτής της τεχνολογίας, Green Drops Farm, εργάζεται για την αναβάθμιση της διαδικτυακής πλατφόρμας, η οποία επιτρέπει τον απομακρυσμένο έλεγχο και διόρθωση της διαδικασίας παραγωγής. Η ενσωμάτωση αυτόματων συστημάτων για την παρακολούθηση και τη ρύθμιση παραμέτρων όπως η θερμοκρασία αέρα και νερού, η υγρασία, τα επίπεδα διοξειδίου του άνθρακα, η ένταση του φωτός, η ειδική αγωγιμότητα και οι τιμές pH εξασφαλίζει ιδανικές συνθήκες καλλιέργειας. Η συνεχής παρακολούθηση μέσω αισθητήρων και η δυνατότητα αποστολής ειδοποιήσεων και απομακρυσμένης ρύθμισης καθιστούν τη διαδικασία ακόμη πιο αποτελεσματική και αποδοτική.

“Η τεχνολογία Rotower μάς επιτρέπει να καλλιεργούμε πιο υγιεινά και πιο νόστιμα λαχανικά, φιλικά προς το περιβάλλον και χωρίς φυτοφάρμακα. Ο ακριβής έλεγχος περιβαλλοντικών παραγόντων, όπως η χρήση φωτός και νερού, εξασφαλίζει ιδανικές συνθήκες

ανάπτυξης. Έτσι καλλιεργούνται λαχανικά υψηλότερης ποιότητας που, πέρα από θρεπτικά, είναι και φιλικά προς το περιβάλλον” – λέει η Beatrix Matyók.

Τα καταγεγραμμένα δεδομένα παίζουν κρίσιμο ρόλο στην επιχείρηση. Αυτά αναλύονται και χρησιμοποιούνται ποικιλοτρόπως. Πρώτα και κύρια, βοηθούν στο να ελέγχεται επακριβώς το απόθεμα του νερού και οι θρεπτικές ουσίες που προστίθενται σε αυτό. Η παρακολούθηση και ανάλυση των δεδομένων επιτρέπει την προσαρμογή παραμέτρων όπως η ροή του νερού και ο φωτισμός, ούτως ώστε να δημιουργούνται ιδανικές συνθήκες για τα φυτά.

Μέρος 3: Βαθμός ικανοποίησης των ιδιοκτητών από τις έξυπνες τεχνολογίες

1. Αξιολόγηση χρήσης

Είναι ικανοποιημένος ο διαχειριστής του αγροκτήματος με τις νέες τεχνολογίες που χρησιμοποιεί; Ποια οφέλη και πλεονεκτήματα τού έχουν προσφέρει;

Η Beatrix Matyók έχει πολύ θετική άποψη για το όλο εγχείρημα. Εκφράζει τη μεγάλη της ικανοποίηση για την τεχνολογία, με τα τόσα οφέλη και πλεονεκτήματά της. Πρώτα και κύρια, οι έξυπνες τεχνολογίες που ενσωματώνει το σύστημα Rotower ελαττώνουν δραματικά την ανάγκη συνεχούς παρέμβασης. Αυτοματισμοί όπως η περιστροφή του εξοπλισμού, ο ακριβής έλεγχος του περιβάλλοντος και η δυνατότητα απομακρυσμένης παρακολούθησης, διευκολύνουν τις καθημερινές εργασίες στη φάρμα. Πέρα από την εξοικονόμηση χρόνου, οι αυτοματισμοί αυτοί επιτρέπουν στον διαχειριστή της φάρμας να καταπιάνεται με άλλες σημαντικές εργασίες, όπως τον σχεδιασμό της σοδειάς, τον ποιοτικό έλεγχο και τη βελτιστοποίηση της παραγωγής.



Η συνεχής παρακολούθηση κρίσιμων παραμέτρων, όπως η θερμοκρασία νερού και αέρα, η υγρασία, τα επίπεδα διοξειδίου του άνθρακα, η ένταση του φωτός, η ειδική αγωγιμότητα και οι τιμές του pH μέσω αισθητήρων, παρέχει εικόνα και δεδομένα σε πραγματικό χρόνο. Οι πληροφορίες αυτές δίνουν στον

διαχειριστή τη δυνατότητα να λαμβάνει ενημερωμένες αποφάσεις, να αντιλαμβάνεται τυχόν αποκλίσεις από τις ιδανικές συνθήκες εγκαίρως, και να κάνει τις απαραίτητες προσαρμογές απομακρυσμένα. Χάρη σε αυτόν τον βαθμό ελέγχου και ευελιξίας ενισχύεται η ακριβής λειτουργία και η παραγωγικότητα της φάρμας, εξασφαλίζοντας την ιδανική ανάπτυξη και ποιότητα της σοδειάς.

“Πρόσφατα μας επισκέφτηκε ο πρόεδρος του Εθνικού Συλλόγου Γαστρονομίας της Ουγγαρίας, κατόπι δικής μας πρόσκλησης. Του άρεσαν τόσο πολύ αυτά που είδε, που ξεκινήσαμε συζητήσεις για να προμηθεύει το εστιατόριό του στο Fenyves. Πιστεύουμε ότι ένα τόσο καλοανεπτυγμένο σύστημα μπορεί να παρέχει σταθερό και αξιόπιστο προϊόν ακόμη και σε αλυσίδα εστιατορίων που καλύπτει ολόκληρη τη χώρα. Πρόκειται για μια σπουδαία καινοτομία του 21^{ου} αιώνα, την οποία η ομάδα της Green Drops συνεχίζει να εξελίσσει και να αναβαθμίζει ούτως ώστε να αμβλυθεί η τεράστια πίεση που ασκείται στον πλανήτη μας” – λέει η Beatrix Matyók.

Επιπλέον, οι έξυπνες τεχνολογίες έχουν βελτιώσει τη συνολική αξιοπιστία και σταθερότητα των εργασιών της φάρμας. Η δυνατότητα λήψης ειδοποιήσεων σε περίπτωση σφαλμάτων και η προσαρμογή από απόσταση καθιστούν εφικτό τον έγκαιρο εντοπισμό και την αντιμετώπιση τυχόν προβλημάτων, ελαχιστοποιώντας έτσι τις ζημιές ή τις απώλειες σπαρτών. Η προληπτική αυτή προσέγγιση της συντήρησης και της επίλυσης προβλημάτων έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα χρήσιμη για τη διαχείριση της φάρμας, οδηγώντας σε πιο ομαλούς και σταθερούς κύκλους παραγωγής.

2. Δυσκολίες και προβλήματα

Τι δυσκολίες έχουν αντιμετωπίσει ή αντιμετωπίζουν σχετικά με τη χρήση νέων τεχνολογιών; Πώς έμαθαν να τις χρησιμοποιούν; Αντιμετωπίζουν θέματα με τη συντήρηση και τα αναλώσιμα;

Μια αρχική πρόκληση ήταν η εκπαίδευση για την εξοικείωση και τον χειρισμό του συστήματος Rotower. Η τεχνολογία είναι τόσο προηγμένη και καινοτόμα, που η διαχειρίστρια χρειάστηκε λίγο χρόνο για να εξοικειωθεί με τις λειτουργίες, τα συστήματα ελέγχου και τις διεργασίες του συστήματος. Συνεργάστηκε στενά με τους ειδικούς της Green Drops Farm, της εταιρείας που ανέπτυξε το σύστημα Rotower.

Όπως ισχύει για κάθε είδους τεχνολογία, έτσι κι εδώ η συντήρηση και τα αναλώσιμα έχουν μεγάλη σημασία. Η Green Drops Farm δεσμεύεται ότι το Rotower θα συνεχίσει να δουλεύει για πολύ ακόμη. Αναλαμβάνουν σημαντικές εργασίες συντήρησης, όπως την αλλαγή του νερού σε τακτά χρονικά διαστήματα και τον καθαρισμό του συστήματος. Προσφέρουν τριετή εγγύηση για τον εξοπλισμό.

Όσον αφορά στα αναλώσιμα, το σύστημα Rotower χρησιμοποιεί συγκεκριμένα εξαρτήματα, όπως πάνελ LED, αισθητήρες και σπορόφυτα. Τα αναλώσιμα αυτά ενδέχεται να χρειάζονται περιοδική αντικατάσταση ή αναπλήρωση, για κάποιο αντίτιμο.

“Η μεγαλύτερη πρόκληση που αντιμετωπίζουμε αυτή τη στιγμή είναι ότι είναι πολύ δύσκολο να συμπεριλάβουμε την τοπική κοινότητα στην παραγωγή, καθώς η αίθουσα του BarTower είναι πολύ μικρή και όσοι είναι να έρθουν θα πρέπει να έχουν κάποιες βασικές γνώσεις επί της λειτουργίας του συστήματος. Στα χωράφια είναι πιο εύκολο να συμπεριλάβουμε παιδιά και γονείς από την τοπική κοινωνία” – λέει η κυρία Matyók.

3. Δυνητικοί κίνδυνοι

Τους προβληματίζουν θέματα όπως η συντήρηση μετά τη λήξη της εγγύησης, η ενσωμάτωση σε τεχνολογίες επόμενης γενιάς, και ο περιορισμός σε έναν μόνο προμηθευτή ή μάρκα;

Όσον αφορά στη συντήρηση μετά τη λήξη της εγγύησης, παρότι η Green Drops Farm παρέχει τριετή εγγύηση για το σύστημα Rotower, αναγνωρίζεται η ανάγκη αξιόπιστης υποστήριξης και μετά τη λήξη αυτής της περιόδου. Είναι, λοιπόν, κρίσιμης σημασίας να εξασφαλιστεί ότι θα συνεχιστεί η συντήρηση, ούτως ώστε το σύστημα να συνεχίσει να αποδίδει σωστά και για καιρό.

Δεδομένου ότι η τεχνολογία αυτή είναι πολύ καινούργια ακόμη, η κυρία Matyók δεν ανησυχεί για τυχόν εξάρτηση από έναν μόνο προμηθευτή, ειδικά αφού ο οργανισμός έχει μη κερδοσκοπικό χαρακτήρα και άρα δεν υφίσταται πιέσεις από κάποιον ανταγωνισμό. Η καινοτομία αυτή καλύπτει και με το παραπάνω τις ανάγκες της δέσμευσής τους απέναντι στην κοινωνία.

Μέρος 4: Χρηματοδότηση της επένδυσης στις έξυπνες τεχνολογίες

Πώς εξασφάλισαν τη χρηματοδότηση για την αγορά των νέων τεχνολογιών; Με δικό τους κεφάλαιο; Με τραπεζικό δάνειο; Με επιδότηση από κάποιο πρόγραμμα; Πιστεύουν ότι οι τιμές αυτών των τεχνολογιών ξεπερνούν τις δυνατότητες των περισσότερων αγροτών; Πιστεύουν ότι η απόφαση να αγοράσουν αυτές τις συσκευές ήταν οξυδερκής και αποδοτική;

Η Hungarian Baptist Aid συνδύασε διάφορες προσεγγίσεις. Κατά βάση χρησιμοποίησαν δικά τους κεφάλαια, με την υποστήριξη δωρεών από ιδιώτες, οργανισμούς και εταιρικούς συνεργάτες οι οποίοι έχουν το ίδιο όραμα για την ανθρωπιστική τους δράση. Χάρη σε αυτά τα εσωτερικά κεφάλαια μπόρεσαν να κάνουν την αρχική τους επένδυση στο σύστημα Rotower.

“Η απόφαση να επενδύσουμε στο Rotower βασίστηκε στις συγκεκριμένες ανάγκες της κοινότητας του Besenyőd, δηλαδή η καθημερινή πρόσληψη θρεπτικών και υγιεινών τροφίμων. Παρότι το αρχικό κόστος ήταν σημαντικό, πιστεύουμε ότι τα μακροπρόθεσμα οφέλη, όπως η δυνατότητα συγκομιδής όλες τις εποχές του έτους, η μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα και οι βιώσιμες πρακτικές καλλιέργειας θα μας βοηθήσουν να παρέχουμε περισσότερη τροφή στις οικογένειες που το έχουν ανάγκη” – λέει η κυρία Matyók.

Κάνοντας έναν απολογισμό, η κυρία Matyók πιστεύει πως η απόφαση να γίνει η επένδυση στο σύστημα Rotower ήταν οξυδερκής κι αποτελεσματική. Οφέλη όπως η αύξηση της σοδειάς, η ελαχιστοποίηση της κατανάλωσης νερού, η αποφυγή των φυτοφαρμάκων και η δημιουργία θέσεων εργασίας για την περιθωριοποιημένη κοινότητα δικαιώνουν την επιλογή τους. Το σύστημα Rotower έχει αποδειχτεί πολύτιμο εργαλείο για την παροχή βιώσιμων και θρεπτικών επιλογών τροφίμων σε αυτούς που τα χρειάζονται.

Μέρος 5: Μελλοντικές προθέσεις σχετικά με τις έξυπνες τεχνολογίες

Σκοπεύουν να συνεχίσουν να χρησιμοποιούν νέες τεχνολογίες; Σχεδιάζουν να αγοράσουν τεχνολογίες νέου τύπου; Αν ναι, τι τύπου θα είναι αυτές; Τι σκοπεύουν να κάνουν με τις συσκευές που διαθέτουν ήδη; Θα τις αντικαταστήσουν με συσκευές νεότερης γενιάς, όταν αυτές γίνουν διαθέσιμες;

Ο Gergely Szanyi, Διευθυντής Ανάπτυξης και Απασχόλησης της Hungarian Baptist Aid είπε ότι εξετάζουν διάφορους τύπους τεχνολογιών για πιθανή αγορά. Συμπεριλαμβάνονται τεχνολογίες για φωτισμό με μεγαλύτερη ενεργειακή απόδοση, αυτοματοποίηση, και πιο προηγμένα συστήματα ψηφιακής παρακολούθησης.

Μέρος 6: Φωτογραφίες





ITFARM



Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις που εκφράζονται στο παρόν ανήκουν αποκλειστικά στον/τους συγγραφέις και δεν αντανακλούν απαραίτητα αυτές της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή αυτές του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΕΑ).

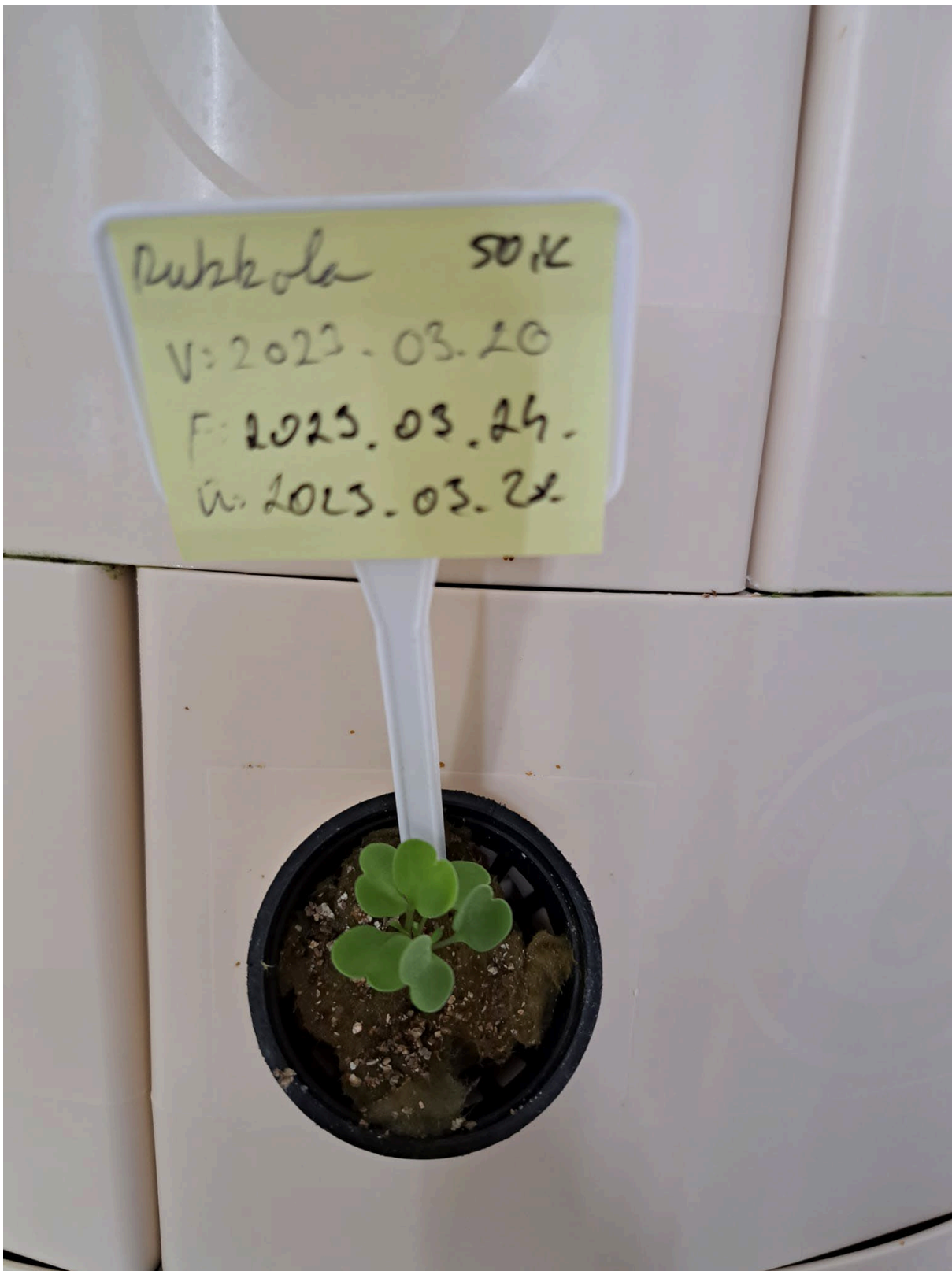
Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΕΑΕΑ αποποιούνται κάθε ευθύνη για αυτές.



**Co-funded by
the European Union**



ITFARM



Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις που εκφράζονται στο παρόν ανήκουν αποκλειστικά στον/στους συγγραφείς και δεν αντανακλούν απαραίτητα αυτές της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή αυτές του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΕΑ).

Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΕΑΕΑ αποποιούνται κάθε ευθύνη για αυτές.



**Co-funded by
the European Union**