

Είναι οι αποδόσεις των χειμερινών δημητριακών ανθεκτικές στην κλιματική αλλαγή;

Автор(и): Растителна защита
Дата: 04.12.2022 Брой: 12/2022



Γιατί στην παραδοσιακή αγρομετεωρολογία οι άνθρωποι συνδέουν το ψωμί με το βαθύ χιόνι το χειμώνα και με τις βροχοπτώσεις τον Μάιο

Τα τελευταία 5 χρόνια έχουν καταγραφεί δύο αντίθετα ρεκόρ: η υψηλότερη και η χαμηλότερη μέση απόδοση του σιταριού. Η αυξημένη συχνότητα ακραίων μετεωρολογικών φαινομένων επισημαίνεται από τους επιστήμονες ως άμεσο αποτέλεσμα της κλιματικής αλλαγής. Από έτος σε έτος, οι συνθήκες γίνονται ολοένα και πιο δύσκολο να προβλεφθούν και δεν επιτρέπουν τη σταθερότητα της απόδοσης σε καλλιέργειες που καλλιεργούνται σε ανοιχτό

χώρο και χωρίς άρδευση. Το παρόν άρθρο επικεντρώνεται στις δημητριακές καλλιέργειες από τις οποίες παράγεται το ψωμί: πότε αρχίζει και τελειώνει η αγροτική χρονιά· ποιες μετεωρολογικές συνθήκες καθορίζουν την ποσότητα και την ποιότητα της συγκομιδής. Εξετάζει επίσης τη σχέση αυτών των παραγόντων με την κλιματική αλλαγή, καθώς και την κατανομή των συνολικών βροχοπτώσεων και της θερμοκρασίας κατά τις δύο κρίσιμες περιόδους για τις δημητριακές καλλιέργειες – τις φθινοπωρινοχειμερινές και ανοιξιάτικες περιόδους – τα τελευταία δύο χρόνια στη χώρα. Δίνεται προσοχή στις αμφίδρομες σχέσεις μεταξύ σιταριού και κλίματος.

Σύντομα για τις δημητριακές καλλιέργειες παγκοσμίως και στη Βουλγαρία

Πολλά έγγραφα σχετικά με τον τομέα «Φυτική Παραγωγή» προειδοποιούν ότι η κλιματική αλλαγή θα επηρεάσει την ανάπτυξη, την εξέλιξη και την παραγωγικότητα των αγροτικών καλλιεργειών και, ειδικότερα, του σιταριού. Ο αντίκτυπός της θα διαφέρει στη Νοτιοανατολική Ευρώπη και σε διαφορετικά μέρη του κόσμου, αλλά συνολικά αναμένεται στην χώρα μας να είναι μάλλον δυσμενής.



Εκπαιδευτικό πειραματικό πεδίο του Γεωπονικού Πανεπιστημίου του Πλόβντιβ. Πηγή: προσωπικό αρχείο της συγγραφέως

Οι χειμερινές δημητριακές καλλιέργειες χαρακτηρίζονται από ευρεία πλαστικότητα και προσαρμοστικότητα σε διαφορετικούς τύπους και συνθήκες εδάφους. Παγκοσμίως, ευνοϊκές συνθήκες για την καλλιέργειά τους υπάρχουν σε ζώνες μεταξύ 30° και 55° Β και 25° και 40° Ν, με ετήσια συνολικά βροχοπτώσεων μεταξύ 300 mm

και 1100 mm, ενώ στις αγροτικές μας περιοχές αυτές οι τιμές κυμαίνονται μεταξύ 400 και 800 mm. Από την αρχαιότητα, η καλλιέργεια τροφίμων και πρώτων υλών ήταν ο κύριος λόγος για τον ακινητισμό, την αύξηση του πληθυσμού και την εμφάνιση πλούσιων πόλεων. Ως στρατηγικά σημαντική καλλιέργεια, **το σιτάρι βρίσκεται στη βάση της εμφάνισης της κοινωνικής οργάνωσης που σχετίζεται με την αγροτική γη και τα δικαιώματα χρήσης της.**

Οι αρχαιολογικές πηγές δείχνουν ότι το σιτάρι καλλιεργούνταν στα νοτιοανατολικά μέρη της Τουρκίας, της Συρίας, του Ισραήλ και της Αιγύπτου (*Lev-Yadun S et al. 2000*). Ανάμεσα στους πιο γνωστούς αρχαίους συγγενείς της καλλιέργειας είναι το μονόκοκκο σιτάρι (*Triticum monococcum*), το σπέλτα (*Triticum spelta*) και το σιτάρι Χορασάν (*Triticum turanicum*).

Σήμερα, **τουλάχιστον το 75% της παγκόσμιας παραγωγής σιτηρών οφείλεται στην καλλιέργεια σιταριού, καλαμποκιού και ρυζιού.**

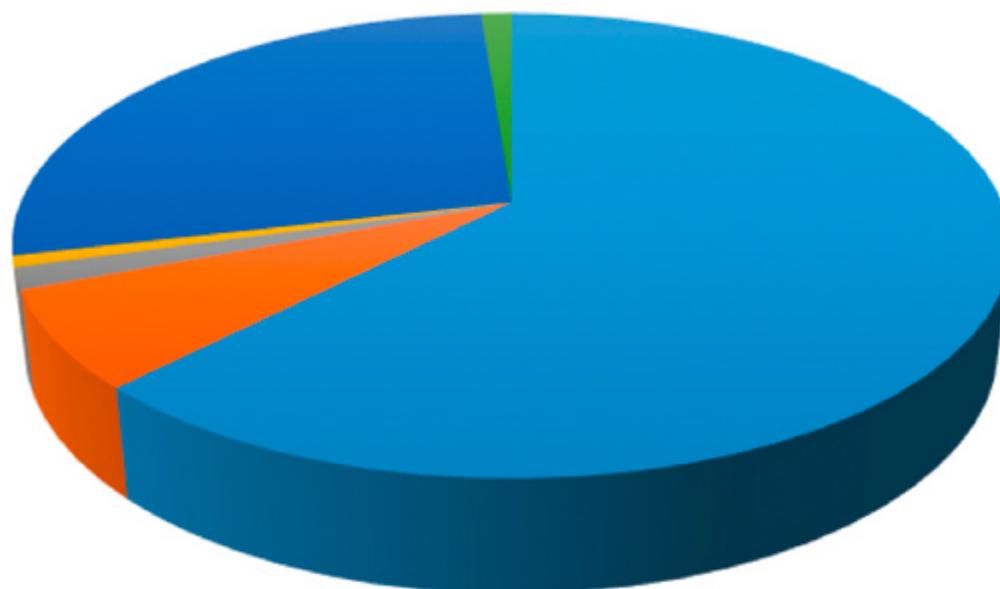
Οι μεγαλύτεροι παραγωγοί σιταριού είναι η Κίνα, η Ινδία, η Ρωσία και οι ΗΠΑ. Σύμφωνα με πληροφορίες από τον Οργανισμό Τροφίμων και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών – FAO, για τις τελευταίες δύο δεκαετίες (2000–2020) το μεγαλύτερο μερίδιο, που ανέρχεται σε 17%, αναφέρεται στην Κίνα, αμέσως ακολουθούμενη από την Ινδία με 12,5%, ενώ η Ρωσία και οι ΗΠΑ αντιπροσωπεύουν το 8,4% η καθεμία. Ανάμεσα στις ευρωπαϊκές χώρες, η Γαλλία είναι η ηγέτιδα (5,4%), ακολουθούμενη από τη Γερμανία (3,5%) και την Ουκρανία (3,1%). Το μερίδιο της Βουλγαρίας είναι 0,7%.

Το κοινό μαλακό σιτάρι χρησιμοποιείται για την παραγωγή ψωμιού και αρτοσκευασμάτων, και το σκληρό σιτάρι – για ζυμαρικά. Οι δημητριακές καλλιέργειες χρησιμοποιούνται για την παραγωγή αλκοόλ και μπύρας, αμύλου, σιμιγδάλι, συμπυκνωμένων ζωοτροφών και συμπληρωματικών προϊόντων για τη γεωργία. Το σιτάρι και τα τρόφιμα από δημητριακά περιέχουν μια συγκεκριμένη φυτική πρωτεΐνη – τη γλουτένη, η οποία προσδίδει ελαστικότητα και καλές ιδιότητες στο αλεύρι.

Ποια είναι η σημασία του σιταριού για τους Βούλγαρους; Το ψωμί είναι απαραίτητο μέρος του τραπέζιού και της ζωής των Βουλγάρων. Τα τελετουργικά καρβέλια είναι προϊόντα που συνδέονται με τις περισσότερες παραδόσεις και γιορτές, με τη γονιμότητα, τη γέννηση και τις κηδείες.

Το μερίδιο του σιταριού στη Βουλγαρία υπερβαίνει το 50%, σε σύγκριση με άλλες δημητριακές καλλιέργειες.

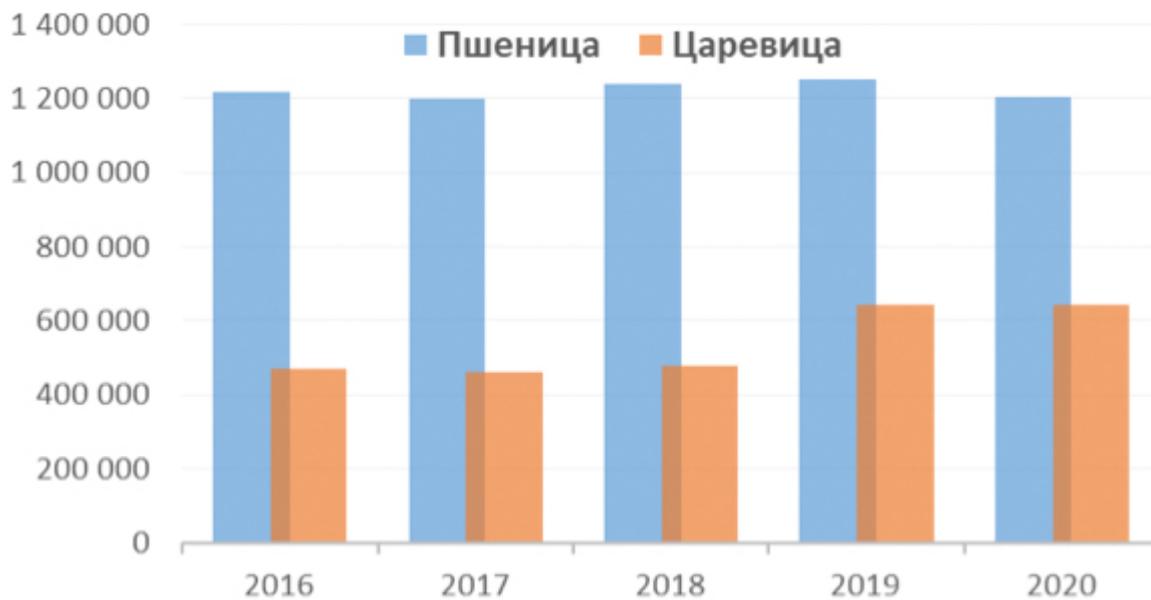
Засети площи 2016-2021



- Πшеница
- Ечемик
- Ръж и тритикале
- Овес
- Царевица
- Други житни

Κατανομή των δημητριακών καλλιιεργειών. Πηγή: Διάγραμμα που συντάχθηκε με βάση στοιχεία από το Υπουργείο Γεωργίας, Τμήμα «Αγροστατιστική».

Οι αγρότες προτιμούν το σιτάρι γιατί καλύπτει μεγάλες εκτάσεις και, κατά κανόνα, οι επενδύσεις που γίνονται στην καλλιέργειά του αποσβένονται μέσα σε μία μόνο καλλιιεργητική περίοδο. Σε σύγκριση, το καλαμπόκι καλλιιεργείται στη χώρα μας στη μισή έκταση, συνδέεται με υψηλότερο κόστος, περισσότερη εργασία και μεγαλύτερους κινδύνους λόγω συχνών καλοκαιρινών ξηρασιών.



Εκτάσεις με σιτάρι και καλαμπόκι σε εκτάρια. Πηγή: Διάγραμμα που συντάχθηκε με βάση στοιχεία από το Υπουργείο Γεωργίας, Τμήμα «Αγροστατιστική».

Πού καλλιεργείται το σιτάρι στη Βουλγαρία και ποιες είναι οι πιο διαδεδομένες ποικιλίες;

Στη Βουλγαρία, το σιτάρι καλλιεργείται στη Βόρεια Βουλγαρία, στην Άνω Θρακική Πεδιάδα, στη Νοτιοανατολική Βουλγαρία και στο Πεδίο της Σόφιας. Στις υπόλοιπες αγροτικές περιοχές της χώρας, σε υψόμετρα έως 1000 μ., εκπροσωπείται επίσης με κατάλληλο τρόπο. Τα τελευταία χρόνια, οι περιοχές με τον υψηλότερο βαθμό ευνοϊκότητας ήταν τμήματα του Προβάλκαν και της Βορειοανατολικής Βουλγαρίας κατά μήκος της γραμμής Βίντιν, Μοντάνα, Ντόμπριτς, Βέλικο Τάρνοβο, Γιάμπουλ, Σλίβεν και τα Ανατολικά Ροδόπη (Γκεοργκίεβα, 2014).

Οι πιο διαδεδομένες δημητριακές καλλιέργειες στη Βουλγαρία είναι:

- το κοινό σιτάρι (*T. aestivum* L);
- το κριθάρι (*Hordeum vulgare*);
- το τριπικάλε (ένα υβρίδιο μεταξύ σίκαλης και σιταριού)
- καθώς και το σκληρό σιτάρι (*T. durum* Desf.), το οποίο είναι λιγότερο διαδεδομένο.

Το δίστιχο κριθάρι είναι κατάλληλο για πεδιάδες σε υψηλότερα υψόμετρα, ενώ η σίκαλη μπορεί να καλλιεργηθεί σε προβαλκανικές περιοχές και σε φτωχότερα εδάφη. Οι υψηλές θερμοκρασίες στις αρχές του καλοκαιριού, σε συνδυασμό με χαμηλή σχετική υγρασία και άνεμο, οδηγούν συχνά σε έγκαιμα, και το ζεστό και υγρό καιρό είναι η αιτία μυκητιασικών ασθενειών. Ένα ειδικό χαρακτηριστικό του είδους είναι η ανάγκη για θερμοκρασίες γύρω

και κάτω από 0°C κατά τη χειμερινή περίοδο. Τιμές >25°C κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγικής περιόδου μπορεί να έχουν δυσμενή επίδραση στην ανάπτυξη και τις αποδόσεις. Οι χειμερινές δημητριακές καλλιέργειες είναι επίσης γνωστές ως φθινοπωρινές καλλιέργειες, και η βλάστησή τους λαμβάνει χώρα στις ψυχρότερες περιόδους δύο ημερολογιακών ετών – το φθινόπωρο-χειμώνα και την άνοιξη.

Είναι σκόπιμο να αυξηθεί το μερίδιο του σκληρού σιταριού ή είναι ένα εξαφανιζόμενο είδος στη χώρα μας;

Αυτό το είδος είναι πιο διαδεδομένο σε μεσογειακές χώρες,