

शैक्षणिक संदर्भ अंक १२० ऑक्टो-नोव्हे २०१९

खजूर

लेखक: अतुल चंद्र

अनुवाद: वैशाली डोंगरे

खजूर

लेखक: अतुल चंद्र

अनुवाद: वैशाली डोंगरे

आपल्या देशात उपवासासाठी खाल्ला जाणारा खजूर तुम्हाला माहीत आहे. आपल्या इथे मुख्यतः बाजारात मिळतो तो खजूर, ओला खजूर किंवा खारीक ह्या स्वरूपात खाल्ला जातो, पण तुम्हाला माहीत आहे का, की खजुराची ताजी फळेसुद्धा खाल्ली जातात आणि ती अतिशय चविष्ट असतात?

खजुरातून शरीराला भरपूर उर्जा मिळते. १ किलो खजुरापासून ३००० कॅलरी एवढी ऊर्जा

मिळते, तर तेवढ्याच केळ्यामधून ९७० कॅलरी,

भातामधून १८०० कॅलरी तर संत्र्यापासून ४००

कॅलरी एवढी ऊर्जा मिळते.



सुकवलेल्या खजुराच्या गरात ८० टक्के

कबोदके, ग्लुकोज आणि फ्रुक्टोज ह्या दोन प्रकारच्या शर्करा तसेच कॅल्शियम, लोह, फॉस्फरस, सोडियम, पोटॅशियम, मॅग्नेशियम आणि जस्त यासारखी महत्त्वाची खनिजे असतात.

खजुराचा नियमित आहारात समावेश केल्यास गर्भवती महिला आणि लहान मुले यांच्यामधील रक्तक्षयाचा धोका कमी होतो. खजुरात पोटॅशियमचे प्रमाण जास्त असते आणि सोडियमचे प्रमाण कमी असते त्यामुळे खजुराचे सेवन मज्जासंस्था आणि हृदयासाठी फायदेशीर

असते. खजुरामधील तंतुमय पदार्थांमुळे पचन चांगले होते आणि बद्धकोष्ठाचा त्रास कमी होतो. यात असलेल्या टॅनिन प्रकारच्या अँटी-ऑक्सिडंटमुळे कॅन्सर सारख्या प्राणघातक आजारांचा धोका कमी होतो.

खजुराची शेती



खजूर आयात करणाऱ्या देशांपैकी ३० टक्के एवढ्या मोठ्या प्रमाणात आयात एकट्या भारत देशात होते. कमी पाणी आणि कोरडे हवामानात आढळणाऱ्या ह्या प्राचीन झाडाची शेती दक्षिण इराकमध्ये इसवी सन पूर्व ४००० वर्षांपासून केली जात होती असे मानण्यात येते. मोहंजोदाडो येथील उत्खननातून मिळालेल्या

पुराव्यावरून भारतात खजुराची शेती इसवीसन पूर्व २००० वर्षांपासून केली जात असावी. या झाडाचे मूळ स्थान अरबी आखात असावे.

मध्यपूर्वेकडील देश, भारत, याशिवाय अमेरिका, स्पेन येथेही खजुराची शेती केली जाते. भारतात पश्चिम राजस्थानमधील जैसलमेर, बीकानेर, बाडमेर व जोधपुर जिल्ह्यांमध्ये खजुराच्या शेतीसाठी सर्वात जास्त उपयुक्त वातावरण आहे. गुजरातमधील कच्छ जिल्ह्यामध्ये खजुराचे व्यापारी उत्पादन घेतले जाते.

गेल्या दहा वर्षांपासून गुजरात व पश्चिम व उत्तर राजस्थानमध्ये ऊती संवर्धन (टिश्यू कल्चर) तंत्राचा वापर करून आधुनिक पद्धतीने खजुराची शेती करण्याचे प्रयोग सुरू आहेत. तामिळनाडू मध्येही अशा पद्धतीने खजुराचे उत्पादन घेण्यास सुरुवात झाली आहे.

उत्पादनाच्या दृष्टीने खजुराची फीनिक्स डेक्टीलीफेरा ही प्रजाती महत्त्वपूर्ण आहे.

फीनिक्स सिल्वेस्ट्रिस प्रजातीची फळे लहान आणि कमी गर असलेली असतात. ह्या प्रजातीचा उपयोग नीरा तसेच गूळ तयार करण्यासाठी केला जातो. ३० मीटर एवढी उंची असलेला फीनिक्स डेक्टीलीफेरा हा वृक्ष



फीनिक्स प्रजातीचा सर्वात उंच वृक्ष आहे. उंच वाढलेल्या खोडाच्या टोकावर टोकदार पाने असतात. पानांची रचना संयुक्त, पिसासारखी (pinnate) असते. पाने ४-६ मीटर लांब असतात. जुन्या झाडाला १०० ते १२५ हिरवी पाने असतात. सुकलेली, जीर्ण पाने झाडावरून आपोआप गळून पडत नाहीत. ती काढून टाकावी लागतात. फळे वनस्पतीशास्त्रीयदृष्ट्या ड्रूप प्रकारची म्हणजे घडांनी लागणारी असतात. एका घडाचे वजन साधारणपणे १० किलो किंवा त्यापेक्षा जास्त असते.

खजुराचे झाड एकलिंगी (डायोशिअस) असते, नर व मादी पुष्प वेगवेगळ्या झाडांना लागते. त्यामुळे नैसर्गिक परागीभवन होत नाही. परागीभवन घडून येण्यासाठी नर पुष्पातील परागकणांचा मादी फुलांवर कृत्रिम शिडकावा करावा लागतो.

खजूर फळाच्या अवस्था

फळ पक्व होण्याच्या ५ अवस्था असतात.



- **हबाबुक:** मादी फुलांमध्ये परागीभवनांतर फलन घडून येते. फलन न झालेले मादी पुष्प झाडावरून गळून पडते.
- **किमरी किंवा गंडोरा:** ह्या अवस्थेमध्ये फलन झाल्यानंतर फळ विकसित होऊन हिरव्या रंगाची पूर्ण वाढलेली फळे तयार होतात.
- **खलाल किंवा डोका:** ह्या अवस्थेमध्ये फळ पिकायला सुरुवात होते आणि त्यांचा रंग पिवळा किंवा लाल होतो. ह्या अवस्थेमधली तुरट नसलेल्या जातीची ताजी फळे खाण्यासाठी वापरली जातात.
- **रूताब किंवा डांग:** ह्या अवस्थेमध्ये फळे थोडी थोडी मऊ व्हायला लागतात. योग्य असे कोरडे हवामान असेल तर हळूहळू पूर्ण फळ मऊ होते.
- **तमर किंवा पिण्ड:** ही फळ पिकण्याची शेवटची अवस्था असते. ह्या अवस्थेमध्ये मऊ झालेल्या फळांचा ओलसरपणा कमी होऊन सुकायला सुरुवात होते. पूर्ण सुकलेली फळे सामान्य तापमानातही साठवता येतात.

फळाचा उपयोग



खाण्यासाठी योग्य त्या जातींची फळे निवडावी लागतात. ताजी फळे (खलाल किंवा डोका), खजूर (तमर किंवा पिण्ड) आणि खारीक (खलाल किंवा डोका) असे वर्गीकरण केले जाते.

खारीक तयार करण्यासाठी खलाल/ डोका अवस्थेतील फळे पाण्याने स्वच्छ धुवून फडक्यात बांधून ५-२० मिनिटे उकळत्या पाण्यात बुडवून ठेवतात. त्यानंतर विजेवर चालणाऱ्या भट्टीत ४८ ते ५२ डिग्री सेल्सिअस तापमानाच्या गरम हवेच्या झोताने सुकवले जातात.

प्रामुख्याने बरही, हलावी, खुनेनी, सेवी, जामली, खलास या जातींची ताजी फळे खाल्ली जातात.

खारीक तयार करण्यासाठी मेडजूल, सगाई, खदरावी, जाहिदी, शामरान या जाती, तर खजूर म्हणून जाहिदी, खदरावी, हलावी, खलास, सगाई, जगलूल या जातींचा उपयोग होतो.

खजूर शेतीसाठी उपयुक्त वातावरण

खजूर शेतीसाठी ७ ते ८.५ सामू असलेली वालुकामय पोयटा माती व पाण्याचा उत्तम निचरा होणारी जमीन लागते. ४ मिलीमोल्स/सेमी (२५° सेल्सिअस) क्षारता असलेल्या जमिनीत सुद्धा खजुराची लागवड करता येते. मुळांचे कार्य पूर्ण क्षमतेने व्हावे यासाठी जमिनीची क्षारता १ टक्क्यापेक्षा जास्त नसावी. जमिनीत २ मी. खोलीपर्यंत दगड, खडक किंवा कॅल्शियम कार्बोनेटचे कठीण थर असता कामा नयेत.

सिंचनासाठी खाऱ्या (४००० टी.डीएस.) पाण्याचा उपयोग करता येऊ शकतो. परंतु वरील स्थितीत झाडाची वाढ आणि फळधारणेवर परिणाम होतो, त्यामुळे ठिबक सिंचनासारख्या आधुनिक उत्पादन तंत्राचा अवलंब करावा लागतो.

खजुराच्या शेतीसाठी विशिष्ट हवामानाची आवश्यकता असते. मोठा आणि कोरडा उन्हाळा, मध्यम थंडी आणि फळे पिकण्याच्या काळात पाऊसविरहित कोरडे हवामान आणि मुबलक पाणी यांची गरज असते. झाडाच्या वरच्या भागाला अतिशय कडक ऊन आणि मुळाजवळ पाणी असायला हवे. फळे पिकण्याच्या काळात पाऊस किंवा दमट हवामान असेल तर फळे नीट पिकत नाहीत आणि झाडावरच सडायला सुरुवात होते.

भारतात जुलै आणि ऑगस्ट महिन्यात फळे पिकायला लागतात. या काळात देशाच्या बऱ्याच भागात मोसमी पाऊस सक्रिय होतो. फळे वाढण्याच्या सुरुवातीच्या काळात किमरी किंवा खलाल अवस्थेमध्ये पावसामुळे फार नुकसान होत नाही, पण पुढच्या रुताब किंवा तमर

तयार होण्याच्या काळात पाऊस असेल तर फळांचे नुकसान होते. तसेच थोड्या काळात पडणाऱ्या जोराच्या पावसापेक्षा जास्त काळ चालणारा झिमझिम पाऊस जास्त नुकसानकारक असतो.

खजुराच्या झाडाच्या वाढीसाठी ७ ते ३२ डिग्री सेल्सिअस इतके तापमान योग्य असते. झाड उन्हाळ्यात ५० डिग्री सेल्सिअस तर थंडीत २-३ डिग्री सेल्सिअस इतक्या कमी तापमानातसुद्धा तग धरू शकते. फुले येण्याच्या काळात २५ डिग्री सेल्सिअस आणि फळे पिकण्यासाठी ४० डिग्री सेल्सिअस हे योग्य तापमान असते. त्यासाठी ३००० ते ४००० संचयित उष्मांकांची गरज असते.

भारतामधील खजुराची शेती

वरील कारणामुळे जैसलमेर व बीकानेर येथे खजुराची फळे झाडावरच रुताब ह्या अवस्थेपर्यंत किंवा काही वेळेस पाऊस उशिरा सुरु झाल्यास झाडावरच तमार किंवा पिंड ह्या अवस्थेपर्यंत पिकतात.

जैसलमेर, बीकानेर, जोधपुर आणि कच्छ येथे अनुक्रमे वार्षिक सरासरी १०० ते १६० मि.मी., ३०५ मि.मी., ३६६ मि.मी. आणि ३२२ मि.मी. एवढा पाऊस होतो. तसेच तिथे परागीभवनापासून फळे काढण्याच्या काळामध्ये अनुक्रमे १७०, १५०, १४५ आणि १५० इतके दिवस पाऊसविरहीत काल मिळतो. वरील काळात क्रमशः ४०८८, ३८४०, ३५०० आणि २६५६ इतक्या उष्मांकांची साठवण होते. त्यामुळे जैसलमेर आणि बीकानेर हा भाग देशात खजूर

उत्पादनासाठी सर्वात जास्त उपयुक्त क्षेत्र आहे. जोधपुर, कच्छ आणि देशाच्या इतर खजूर उत्पादक प्रदेशामध्ये खजूर खलाल/डोका ह्या अवस्थेपर्यंतच पिकू शकतात.

देशाच्या इतर भागात जास्त पाऊस, दमट हवामान यामुळे खजुराचे व्यावसायिक उत्पादन घेणे शक्य नाही. वालुकामय प्रदेशासाठी मात्र खजुराची शेती वरदान आहे. शेतकऱ्यासाठी नगदी पीक तसेच कुपोषण निर्मुलनासाठी खजूर शेती उपयोगी आहे. खजुराचे झाड ६० ते ७० वर्षे फळे देते. कमी पावसाच्या प्रदेशात पर्यावरणाचे रक्षण करण्यासाठी खजूर शेती मोठा हातभार लावू शकते.

हिंदी संदर्भ अंक १२२ मधून साभार.

§§§

लेखक: अतुल चंद्र, स्वामी केशवानंद राजस्थान कृषी विद्यापीठ येथील सेवा निवृत्त प्राध्यापक. खजूर उत्पादन प्रौद्योगिकी मध्ये महत्त्वाचे योगदान. खजूर उत्पादन विषयावर संशोधन आणि लेखन.

अनुवाद : वैशाली डोंगरे, प्रयास, पुणे गटात कार्यरत.

इमेल : godonvaishali@gmail.com