



रानभाज्यांतील जैवसक्रिय घटकांचे महत्त्व

श्रीकृष्ण नरळे, डॉ. प्रकाश लोखंडे,
स्मिता मोहिते

महाराष्ट्रात विविध हवामान आणि भौगोलिक परिस्थितीमुळे अनेक प्रकारच्या रानभाज्या आढळतात. या रानभाज्या ग्रामीण भागात सहज उपलब्ध असल्यामुळे त्या स्वस्त, पौष्टिक आणि पर्यावरणपूरक अन्नस्रोत ठरतात. रानभाज्या केवळ पारंपरिक अन्न नसून त्यामध्ये विविध जीवनसत्त्वे, खनिजद्रव्ये, प्रथिने, तंतुमय पदार्थ आणि जैवरासायनिक सक्रिय संयुगे मुबलक प्रमाणात आढळतात. त्यामुळे या भाज्या पोषणसुरक्षा, आरोग्य संरक्षण आणि शाश्वत आहार प्रणालीसाठी अत्यंत महत्त्वाच्या ठरतात.

भाग : २

छोट्या जाहिराती

कायदेबाज / वकील / डॉक्टर / शिक्षक / इतर पेशेवर सेवा

खते / औषधे **बी - बियाणे**

खते / औषधे विक्री **रोपे / टिप्युकल्चर**

खाईट/आईल / इंडीटीए चिलेटेड / सोडियम ग्लूटेमेट / आय ए ए / एन ए ए / आयबीए / ६ बीए / सायट्रिक / नायट्रोजेन / आयबीए / आयडीए / ४.५/९.५ / ८० संपर्क. रॉयल ड्रीम मंडई ९८२००५८२४०

खते / औषधे निर्मिती / वितरण **प्रोत्तिवचक मार्गदर्शन / प्रशिक्षण**

तुळजा गांधीछात्र प्रकल्प, कागल, फक्त शेणखतायमून बनविलेले शुद्ध व ट्यूब दर्जाचे गांधी छत तसेच गांधीछात्र उपलब्ध. शेतापर्यंत पोहोच. मो ९२८४६४८६८६

जमीनविषयक

आसाड / खावट त्रपन सुधारणा

शाण्ड नायिक जमिन सुध्दिक बनवा. जमिनीसाठी सविद्ध पाईन न टाकता. ऑटोफिल वॉटर कंडिशनर प्रगत तंत्रज्ञान. १०० टक्के रिटर्न. रिझल्ट. मो. ९००४६४८०८८

जहिरातीसाठी संपर्क

● गुणे - सितल - ९९४४९४८८८८
● सांगली - सितल - ९८८९९९९९९९
● छ. संघाजीनगर - सांगली - ९८८९९९९९९९
● नागपूर - सांगली - ८८८८८८८८८८८
● जळगाव - पुणे - ९९९९९९९९९९९
● अंग्रोवन, सकाळ मिडिया प्रा. लि. ५९५, बुधवार पेठ, पुणे ४११००२
फोन ०२० - २४४०५८४/४५ - Email - advt.agrowon@esakal.com

रानभाज्या या निसर्गाने दिलेल्या पोषणाची समृद्ध देणगी असून, त्यांचे महत्त्व केवळ पारंपरिक आहारापुरते मर्यादित नाही. विविध प्रकारची जीवनसत्त्वे, खनिजद्रव्ये, प्रथिने, आहारातील तंतु आणि जैवरासायनिक सक्रिय संयुगे यांचा नैसर्गिक स्रोत म्हणून रानभाज्यांकडे पाहिले जाते. त्यामुळे शरीराच्या वाढीपासून ते रोगप्रतिकारक शक्ती बळकट करण्यापर्यंत अनेक शारीरिक प्रक्रियांमध्ये या पोषक घटकांची महत्त्वाची भूमिका असते. ग्रामीण व आदिवासी भागात सहज उपलब्ध होणाऱ्या या रानभाज्या कमी खर्चात पोषणसुरक्षा साध्य करण्यासाठी प्रभावी माध्यम ठरू शकतात.

जैवरासायनिक संशोधनातून रानभाज्यांमध्ये

बोटा-कॅरोटीन, अँस्कॉर्बिक आम्ल, टोकोफेरॉल, फिनॉलिक संयुगे, फर्लव्होनीड्स आणि इतर अनेक जैवसक्रिय घटक मुबलक प्रमाणात असल्याचे स्पष्ट झाले आहे. हे घटक शरीरातील मुक्त रॅडिकल्सचे दुष्परिणाम कमी करणे, रक्तनिर्मितीला चालना देणे, हाडे व स्नायूंचे आरोग्य जपणे, दाह कमी करणे आणि विविध चयापचय प्रक्रिया सुरळीत ठेवण्यासाठी उपयुक्त ठरतात. त्यामुळे रानभाज्यांतील पोषक घटक, त्यांचे जैवरासायनिक महत्त्व आणि आरोग्याव्ययी गुणधर्म समजून घेणे आवश्यक असून, त्यांचा नियमित आहारात समावेश करण्याबरोबरच संशोधन आणि जनजागृतीलाही अधिक चालना देण्याची गरज आहे.



जैवरासायनिक सक्रिय संयुगे

- रानभाज्यांमध्ये विविध प्रकारची जैवरासायनिक सक्रिय संयुगे (फाइटोकेमिकल्स) आढळतात. ही संयुगे शरीरातील मुक्त रॅडिकल्स निष्क्रिय करून पेशींचे संरक्षण करतात आणि अनेक आजारांपासून बचाव करण्यास मदत करतात.

फिनॉलिक संयुगे

- फिनॉलिक संयुगे ही शक्तिशाली प्रतिऑक्सिडंट असतात. ती शरीरातील मुक्त रॅडिकल्स निष्क्रिय करून पेशींना होणारे ऑक्सिडेंटिव्ह नुकसान कमी करतात. त्यामुळे पेशींचे संरक्षण होते आणि हृदयरोग व इतर दीर्घकालीन आजारांचा धोका कमी होण्यास मदत होते.

फर्लव्होनीड्स

- फर्लव्होनीड्स ही वनस्पतीमध्ये आढळणारी जैवसक्रिय रंगद्रव्ये आहेत. त्यांना प्रतिऑक्सिडंट आणि दाहरोधक गुणधर्म असतात. ही संयुगे रक्तवाहिन्यांचे आरोग्य सुधारण्यास, रोगप्रतिकारक शक्ती वाढविण्यास आणि शरीरातील सूज कमी करण्यास मदत करतात.

अल्कलॉइड्स

- अल्कलॉइड्स ही वनस्पतिजन्य जैवसक्रिय संयुगे असून त्यांना विविध औषधी गुणधर्म असतात. ही संयुगे दाह कमी करणे, वेदना कमी करणे आणि काही रोगकारक सूक्ष्मजीवांच्या वाढीस प्रतिबंध करणे यासाठी उपयुक्त ठरतात.

टॅनिन्स

- टॅनिन्स ही संयुगे प्रतिऑक्सिडंट आणि जंतुनाशक गुणधर्म दर्शवतात. ती पचनसंस्थेचे आरोग्य सुधारण्यास मदत करतात तसेच काही हानिकारक सूक्ष्मजीवांच्या वाढीस प्रतिबंध करतात. त्यामुळे शरीराच्या संरक्षणात त्यांची महत्त्वाची भूमिका असते.

आहारातील तंतू

- रानभाज्यांमध्ये आहारातील तंतू भरपूर प्रमाणात असतात. हे तंतू पचनक्रिया सुधारतात बद्धकोष्ठता कमी करतात तसेच रक्तातील कोलेस्टेरॉल कमी करण्यास मदत करतात.

संशोधन आणि प्रसाराची गरज

आजच्या काळात पोषणतुटी ही एक मोठी समस्या आहे. ग्रामीण आणि आदिवासी भागात उपलब्ध असलेल्या रानभाज्या पोषणसुरक्षा सुधारण्यासाठी महत्त्वाचे साधन ठरू शकतात. रानभाज्या सहज उपलब्ध असल्यामुळे त्या कमी खर्चात मिळतात, रसायनमुक्त असतात आणि स्थानिक जैवविविधतेचे संरक्षण करतात. यामुळे रानभाज्या शाश्वत शेती आणि पोषणसुरक्षा यांच्यात महत्त्वाची भूमिका बजावतात.

- श्रीकृष्ण नरळे © ९९४६९७६०९८
(पीएचडी संशोधक विद्यार्थी, जीवरासायनशास्त्र विभाग, महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी)

महत्त्वाचे जैवरासायनिक घटक			
जीवनसत्त्वे			
रानभाज्यांमध्ये विविध प्रकारचे जैवरासायनिक घटक आढळतात, जे मानवी आरोग्यासाठी अत्यंत उपयुक्त आहेत.			
जीवनसत्त्व	रासायनिक घटक	जैवरासायनिक महत्त्व	
जीवनसत्त्व अ	बोटा-कॅरोटीन	बोटा-कॅरोटीन हे कॅरोटेनॉइड वर्गातील संयुग असून, ते शरीरात रेटिनॉलमध्ये रूपांतरित होते. रेटिनॉलमध्ये रोडोप्सिन या प्रकाशसंवेदनशील रंगद्रव्याच्या निर्मितीस मदत करते. त्यामुळे अंधारात पाहण्याची क्षमता सुधारते आणि रातांधळेपणा टाळण्यास मदत होते. तसेच त्वचा व श्लेष्मल त्वचेचे संरक्षण करते.	
जीवनसत्त्व क	अँस्कॉर्बिक आम्ल	हे पाण्यात विद्राव्य जीवनसत्त्व असून शक्तिशाली प्रतिऑक्सिडंट म्हणून कार्य करते. मुक्त रॅडिकल्स निष्क्रिय करून पेशींचे संरक्षण करते. कोलेजन निर्मितीस मदत करते, जखमा लवकर भरून येण्यास साहाय्य करते आणि लोहाचे शोषण वाढवून रक्तनिर्मितीस मदत करते.	
जीवनसत्त्व ई	टोकोफेरॉल	हे चर्बीयुक्त जीवनसत्त्व असून पेशींच्या झिल्लेचे ऑक्सिडेंटिव्ह नुकसानापासून संरक्षण करते. शरीरातील लिपिड्सचे ऑक्सिडेशन कमी करते. त्वचेचे आरोग्य टिकवून ठेवण्यास मदत करते आणि रोगप्रतिकारक शक्ती मजबूत करते.	
जीवनसत्त्व के	फिलोक्विनोन	रक्तातील प्रोथ्रोम्बिन प्रथिनाच्या निर्मितीत महत्त्वाची भूमिका बजावते. जखम झाल्यानंतर रक्तस्राव थांबविण्यास मदत करते. तसेच कॅल्शियमचे योग्य नियमन करून हाडांच्या मजबुतीस साहाय्य करते.	
खनिज द्रव्ये			
खनिजद्रव्ये	प्रमुख स्रोत रानभाज्या	शरीरातील भूमिका	सविस्तर माहिती
लोह	तांदूळजा, राजगिरा, चवळीची पाने	रक्तनिर्मिती	लोह हे हिमोग्लोबिनच्या निर्मितीसाठी अत्यावश्यक खनिज आहे. हिमोग्लोबिन रक्तामधून प्राणवायू शरीराच्या विविध पेशींना पोहोचवते. लोहाच्या कमतरतेमुळे रक्ताल्पता निर्माण होऊ शकते.
कॅल्शियम	शेपू, तांदूळजा, राजगिरा	हाड मजबूती	कॅल्शियम हाडे व दात मजबूत ठेवण्यासाठी आवश्यक आहे. तसेच स्नायूंचे आकुंचन, मज्जासंस्थेचे कार्य आणि रक्त गोठण्याच्या प्रक्रियेत त्याची महत्त्वाची भूमिका असते.
मॅग्नेशियम	अंबाडी, कोळभाजी, अंबू	एन्झाइम क्रिया	मॅग्नेशियम अनेक एन्झाइमच्या कार्यासाठी आवश्यक घटक आहे. हे ऊर्जा निर्माण, प्रथिन संश्लेषण आणि पेशींच्या चयापचय प्रक्रियांमध्ये महत्त्वाची भूमिका बजावते.
पोटॅशियम	धोपळ्याची पाने, चवळीची पाने	दाब नियंत्रण	पोटॅशियम शरीरातील द्रव संतुलन राखण्यास मदत करते. तसेच रक्तदाब नियंत्रित ठेवण्यास आणि स्नायू व मज्जासंस्थेच्या कार्यासाठी आवश्यक आहे.
फॉस्फरस	तांदूळजा, राजगिरा	ऊर्जा निर्मिती	फॉस्फरस ऊर्जा चयापचय प्रक्रियेत महत्त्वाची भूमिका बजावतो. तो एटीपी या ऊर्जा वाहक संयुगाच्या निर्मितीस मदत करतो, हाडांच्या मजबुतीसाठी आवश्यक आहे.
झिंक	कोळभाजी, अंबाडी	रोगप्रतिकार	झिंक शरीरातील अनेक एन्झाइमांच्या क्रियेत सहभागी असते. हे रोगप्रतिकारक शक्ती वाढविण्यास, जखमा भरून येण्यास आणि पेशींच्या वाढीस मदत करते.
मँगनीज	तांदूळजा, करडईची पाने	चयापचय	मँगनीज हे अनेक एन्झाइम प्रणालींचा घटक आहे. हे कार्बोहायड्रेट, प्रथिने आणि लिपिड्सच्या चयापचय प्रक्रियेत साहाय्य करते.
तांबे	अंबाडी, चवळीची पाने	रक्तसंश्लेषण	तांबे हे लोहाच्या योग्य वापरासाठी आवश्यक आहे. ते हिमोग्लोबिन निर्मिती आणि एन्झाइम क्रियांमध्ये महत्त्वाची भूमिका बजावते.