

गंधक एक आवश्यक अन्नद्रव्य



प्रा. एस. आर. पुरी

डॉ. एस. के. फाजगे

प्रा. एस. डी. शिंदे

सहाय्यक प्राध्यापक (कृषीविद्या विभाग)

छ. शा. म. शि. संस्था, कृषी महाविद्यालय, कांचनवाडी, औरंगाबाद

गंधक हे पिकांच्या वाढीसाठी लागणारे एक आवश्यक अन्नद्रव्य आहे. पूर्वी शास्त्रज्ञ गंधकाला दुस्यम अन्नद्रव्य संबोधित होते. अथापि त्याची आवश्यकता वाढल्यामुळे त्याचा मुख्य अन्नद्रव्यामध्ये समावेश करण्याची वेळ आली आहे. वनस्पतीमधील अमिनो आम्ल तयार करण्यासाठी गंधक आवश्यक घटक आहे. जीव रासायनिक प्रक्रियेमध्ये गंधकाचा सहभाग महत्वाचा असून वनस्पती श्वसनक्रिया, तेल निर्मिती व हरितद्रव्य तयार करण्यासाठी गंधक महत्त्वपूर्ण भूमिका करते.

जमिनीमधून पिके विशेष जास्त उत्पादन देणारे संकरित वाण दर हंगामात गंधकाचे मोठ्या प्रमाणावर शोषण करतात. परंतु जमिनीमध्ये गंधकयुक्त खते त्याप्रमाणात टाकली जात नाहीत. नत्रयुक्त खतामध्ये अमोनियम सल्फेट ऐवजी युरियाचा वापर वाढतो आहे. जवळजवळ स्फुरद इतकेच गंधक बहुतेक पिके जमिनीतून मुळाद्वारे घेतात. विशेषतः तेलबिया पिकाची गंधकयुक्त खताची गरज जास्त असते. मात्र त्याची जमिनीत भरपाई त्याप्रमाणात केली जात नाही.

गंधकाचे महत्व:

- गंधकाच्या वापरामुळे कृषिमालाच्या उत्पादकतेत व गुणवत्तेत वाढ होते.
- गंधकामुळे जमिनीचे आरोग्य आणि चिरस्थायी उत्पादकता टिकविता येते.
- गंधकामुळे नत्राची कार्यक्षमता व उपलब्धता वाढते.
- गंधकाला 'भुसुधारक' असे म्हणतात. कारण गंधक मातीचा सामू कमी करण्याचे काम करतो. त्यामुळे चुनखडीयुक्त चोपण जमिनीमध्ये त्याचा वापर अत्यंत महत्वाचा ठरतो.
- अतिशय महत्वाचे म्हणजे गळित धान्यामध्ये प्रथिने व तेलाचे प्रमाण वाढविण्यासाठी गंधकाचा उपयोग होतो.
- गंधकामुळे पर्यावरण संतर्धन होते.
- इतर अन्नद्रव्यासोबत सकारात्मक फायदा होतो.

गंधकाचे कार्य:

- गंधक हे प्रकाश संश्लेषण क्रियेत भाग घेऊन पानांमधील हरितद्रव्य वाढवण्यास मदत करते. यामुळे पिकाच्या अन्ननिर्मितीला चांगली चालना मिळते.
- वनस्पतीमध्ये गंधक हे प्रथिने, जिवनसत्वे आणि स्निग्ध पदार्थ यामध्ये आढळते. हे तेलयुक्त पदार्थ वनस्पतींना तिखट वास प्रदान करते. उदा. कांदा, लसूण.
- गंधक हे अमायनोअॅसिड तयार करण्यास मदत करते व तो त्याचा घटक आहे. उदा. सिस्टीन व सिस्टाईन म्हणजेच प्रथिने तयार होण्यास गंधक आवश्यक आहे.

- गंधक हा मिथीओनाईन, थायमीन आणि बायोटीन यांचा महत्त्वपूर्ण घटक आहे.
- गंधक द्विदल कडधान्य पिकांच्या मुळावरील गाठीमध्ये वाढ होण्यास व जिवाणूद्वारे नत्र स्थिर करण्यास मदत करते.
- वनस्पतींच्या निरनिराळ्या विकरांच्या व चयापचयाच्या क्रियेत मदत करते.
- फळे तयार होण्यास गंधकाची आवश्यकता असते.

गंधकाच्या कमतरतेमुळे पिकांमध्ये आढळून येणारी लक्षणे:

- गंधकाचा अभाव झाल्यास पाने पिवळी पडतात.
- फळे पिवळसर हिरवी दिसतात, त्याची वाढ कमी होते, रंग बदलतो व आतील गर कमी होतो.
- नवीन येणारी पाने आणि पालवी पिवळी पडू लागते, देठ किरकोळ व आखुड राहतात. कोवळ्या पानांवर जास्त परिणाम दिसतो.
- द्विदल पिकांच्या मुळावरील नत्र स्थिरकरणाच्या गाठीचे प्रमाण कमी होते.
- पानगळ लवकर होते, पानांच्या कडा व शेंडे आतल्या बाजूस सुरळी होऊन गळतात.
- प्रथिने आणि तेलाचे प्रमाण घटते.

पिक उत्पादनासाठी गंधकाचे इतर स्रोत:

- 1) जमिन 2) सेंद्रिय खते 3) पिकांचे अवशेष 4) प्रेसमड 5) गंधकवर्गीय किटकनाशके 6) पाऊस आणि ओलीत

गंधकयुक्त खते:

- 1) सिंगल सुपर फॉस्फेट: ११ टक्के गंधक, 2) डबल सुपर फॉस्फेट: १० टक्के गंधक, 3) अमोनियम सल्फेट: २४ टक्के गंधक, 4) अमोनियम फॉस्फेट सल्फेट: १५ टक्के गंधक, 5) पोर्टेशियम सल्फेट: १८ टक्के गंधक, 6) जस्त सल्फेट: १५ टक्के गंधक, 7) जिप्सम: १६ - २० टक्के गंधक, 8) मुलद्रव्यी गंधक (गंधक पुड): ८५ - १०० टक्के गंधक, 9) आयरन पायराईट: २२ - २४ टक्के गंधक, 10) फॉस्फो जिप्सम: ११ टक्के गंधक

गंधकयुक्त खतांचा वापर कसा करावा?

- शिफारशीनुसार जमिनीद्वारे गंधकयुक्त खते द्यावीत.
- तेलबिया पिकांना २० कि./हे. गंधक जमिनीद्वारे द्यावे.
- नत्र:स्फुरद:पालाश:गंधक गुणोत्तर ४:२:२:१ असले पाहिजे. गंधकाचा वापर जमिनीमध्ये कसा आणि केव्हा करावा हे गंधकाच्या स्रोतावर अवलंबून असते.

(संपर्क: +९१ ९६३७१३१४०६)

