

Crop moisture index in characterizing the agricultural drought at Hissar

O. P. BISHNOI
Haryana Agricultural University, Hissar

सार — बड़े पैमाने का कोई भी आर्द्रता माप उपलब्ध न होने के कारण एक फसल आर्द्रता सूचकांक तैयार करने के लिये मौसम सम्बन्धी बजट तकनीक का उपयोग किया गया है, इस सूचकांक का उपयोग हिसार केन्द्र में अलग-अलग मानसूनी वर्षा वाले छः वर्षों में कृषि सूखे के व्यवहार अर्थात् उसकी तीव्रता, अवधि तथा भीषणता की व्याख्या के लिये किया गया है। 1971 से 1976 तक छः मानसूनी वर्षों के दौरान वर्षा पर आधारित फसलों के व्यवहार की व्याख्या के लिये पामर फसल आर्द्रता सूचकांक का आधात परीक्षण भी किया गया है। अध्ययन के क्षेत्र में फसल की अवस्थाओं के व्यवहार की व्याख्या में पामर फसल आर्द्रता सूचकांक असफल रहा। अतः एक ऐसा नया फसल आर्द्रता सूचकांक तैयार करने की आवश्यकता महसूस हुई जो शुष्क क्षेत्र में कृषि कार्य में प्रयुक्त प्रायोगिक भू-खण्डों से प्राप्त परिणामों के अनुसार फसल की अवस्थाओं का वर्णन करे।

फसल की अवस्थाओं को दर्शाने के लिये साप्ताहिक फसल आर्द्रता सूचकांकों को बेहतर पाया गया है और एक बड़े क्षेत्र में फसल के मोटे अनुमान की प्राप्ति के लिए इसका सफलतापूर्वक प्रयोग भी किया जा सकता है। जटिल मानसून, प्रणाली के कारण जब दक्षिण-पूर्वी मानसून की प्राप्ति करना स्पष्टतया कठिन होता है, तब फसल आर्द्रता अवस्थाओं पर आधारित विभिन्न सावधानियों व सस्यीय क्रिया के व्यावहारिक उपयोग के लिये संकेत किया गया है। फसल की बुवाई के मौसम में सस्य आर्द्रता सूचकांक मानों के आधार पर कृषि सूखे को निम्नानुसार वर्गीकृत किया गया है :

सस्य आर्द्रता सूचकांक	0-.33	.34-.75	.76-1	1.01-2	2.01-3	3.01-4	> 4.01
कृषि सूखे के प्रकार	अत्याधिक शुष्क	शुष्क	अर्ध-शुष्क	सामान्य	आर्द्र	गीला	अत्याधिक गीला

सस्य आर्द्रता सूचकांक उसकी तीव्रता और अवधि तथा स्थान और समय का सामंजस्य सस्यीय क्रियाओं की भूमिका की व्याख्या में बहुत सहायक सिद्ध हुआ है। इससे फसल की पैदावार में विविधता की व्याख्या भी संभव हो सकी है।

ABSTRACT. Due to non-availability of soil moisture measurements on large scale, the meteorological budgeting technique has been utilized in formulating a crop moisture index in explaining the behaviour of agricultural drought—its intensity, duration and severity for six different monsoon rainfall years at Hissar station. A thorough testing of Palmer Crop Moisture Index has also been made in explaining the behaviour of rainfall crops during the six monsoon years 1971-1976. Palmer crop moisture index fails to explain the behaviour of crop conditions in the area under study and thus necessitated the formulation of a new crop moisture index which explains the crop conditions in accordance with results obtained in the experimental plots under dryland agriculture.

The weekly crop moisture indices have been found better in depicting the crop conditions and can be successfully used in predicting the crop outlook over a large area. Also based on the crop moisture conditions various precautionary measures and agronomic practices have been indicated for practical use when the southwest monsoon is apparently difficult to predict because of the complex monsoon system. The agricultural drought has been classified as under based on the crop moisture index values during the growing season of the crop :

Crop moisture index	0-.33	.34-.75	.76-1	1.01-2	2.01-3	3.01-4	>4.01
Agricultural drought cat.	Extremely dry	dry	Semi dry	Normal	moist	Wet	Extremely wet

The crop moisture index — its intensity, duration and rhythm in space and time have been found to be very helpful in explaining the role of agronomic practices and has potentiality to explain the crop yield variations.