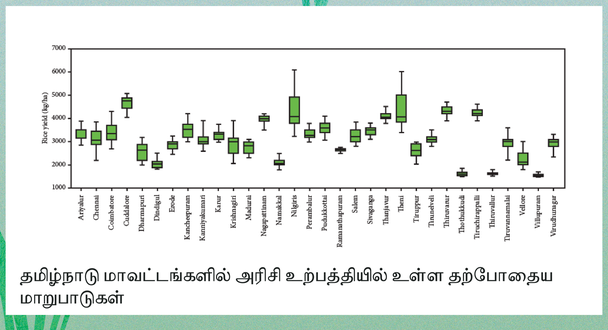
இந்தியாவில் பருவநிலை மாற்றம்: நாம் அறிவது என்ன? எவ்வாறு அறிந்தோம்?

தமிழ்நாட்டில் மழைப்பொழிவும் பயிர் விளைச்சல் கணிப்பு மாதிரிகளும்

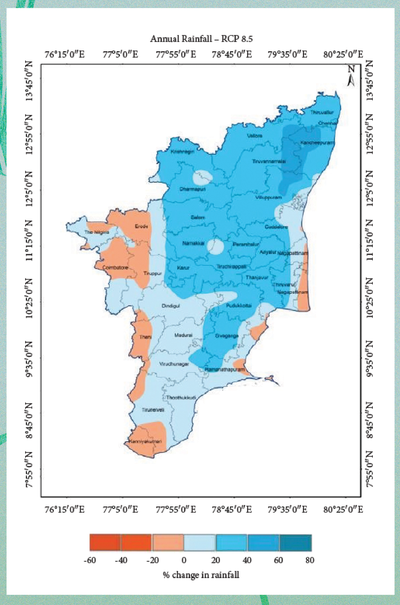
பருவநிலை மாற்றத்தினால், தமிழ்நாட்டில் வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் என்றும் மழைப்பொழிவின் அளவு அதிகளவில் மாறுபடும் என்றும் கணிக்கப்படுகிறது. இதனுடன், புயல்கள், வெள்ளப்பெருக்குகள் மற்றும் கடல்நீர் உள்ளேறுதல் போன்ற அதிதீவிர வானிலை நிகழ்வுகள் நடக்க நேரிடும். இது பேரழிவை ஏற்படுத்தும் வெள்ளங்களை விளைவிக்கலாம். இதனால் பயிர்கள் மற்றும் கால்நடைகள் அழிந்து, வாழ்வாதார இழப்பு ஏற்படலாம்.

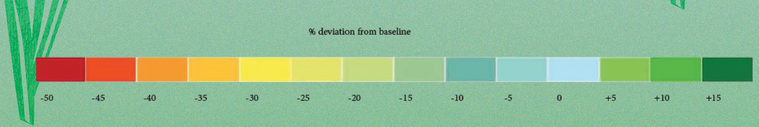
பயிர் விளைச்சல் கணிப்பு மாதிரிகள் (crop models) வெப்பநிலை மற்றும் மழைப்பொழிவு தரவுகளை உள்ளடக்கிய பருவநிலை நிலைமைகளை, பயிர் விளைச்சலுடன் தொடர்புப்படுத்துகின்றன . பருவநிலை, மண் வளநிலைமைகள், பயிர் வகைகள், மற்றும் பயிர் மேலாண்மை குறித்த நெடுங்கால (1980-2020) உள்ளூர் தரவுகளை தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக்கழக (TNAU) வேளாண் விஞ்ஞானிகள் சேகரித்துள்ளனர். தற்போதைய மற்றும் கணிக்கப்பட்டுள்ள பருவநிலை நிலைமைகளில் ஏற்படும் விளைச்சலை கணிப்பு மாதிரிகளைப் பயன்படுத்தி யூகித்தனர்.

தமிழ்நாட்டில், 70 லட்ச ஹெக்டேர்கள் விவசாய நிலத்தில் 18.5 லட்ச ஹெக்டேர்களில் நெல் பயிரிடப்படுகிறது. இரண்டு காலஇடைவெளிகளில் மழை பொழிகிறது: வடகிழக்கு பருவமழை (48%, அக்டோபர்–டிசம்பர்) மற்றும் தென்மேற்கு பருவமழை (32%, ஜூன்–செப்டம்பர்). தென் தமிழ்நாட்டில், வருடாந்திர மழைப்பொழிவு 20 சதவீதம் வரையில் குறையும் என்று கணிக்கப்படுகிறது. இதனால், 2055ம் ஆண்டின் தென்மேற்கு பருவமழைக் காலத்தில் நெல் விளைச்சல் கிட்டத்தட்ட 40 சதவீதம் வரையில் குறையக்கூடும் என்று பயிர் விளைச்சல் கணிப்பு மாதிரிகள் யூகிக்கின்றன.

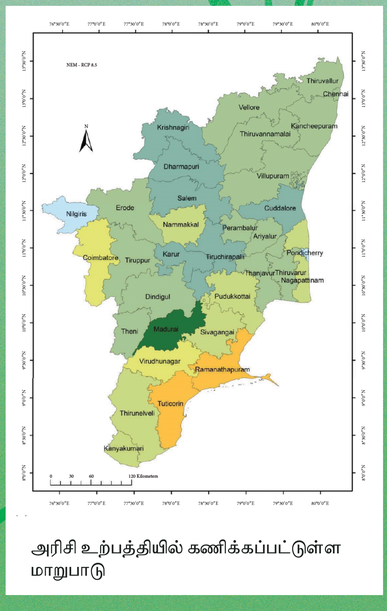


தமிழ்நாடு மாவட்டங்களில் அரிசி உற்பத்தியில் உள்ள தற்போதைய மாறுபாடுகள்





இந்த மாதிரிகளில் காணப்படும் பொதுவான போக்குகளின்படி, அதிகரிக்கும் வெப்பநிலை மற்றும் குறைந்துவரும் மழைப்பொழிவினால் பயிர் விளைச்சல் குறையும். பருவநிலை மாற்றம் எவ்வாறு வேளாண்மையை பாதிக்கும் என்பதை புரிந்துகொண்டு, இச்சவால்களுக்கு ஏற்றபடி நாம் “தகவமைத்துக்கொள்வது” அல்லது என்னென்ன முன்னெடுப்புகளை மேற்கொள்வது என்பதை அதிகாரிகள் திட்டமிட இம்மாதிரிகள் உதவும்.



அரிசி உற்பத்தியில் கணிக்கப்பட்டுள்ள மாறுபாடு

* செறிவு உருவக அமைப்பு, RCP 8.5ன் அடிப்படையில் நூற்றாண்டின் நடுப்பகுதிக்கான (2055) கணிப்புகளின்படி. நம்முடைய தற்போதைய மற்றும் வருங்கால உமிழ்வு-அளவுகளைப் பொறுத்து இவை மாறலாம்.

கருத்தாக்கம்
R. Geeta,
(retd) Delhi University

REFERENCES

Potential Impacts of Future Climate Changes on Crop Productivity of Cereals and Legumes in Tamil Nadu, India: A Mid-Century Time Slice Approach, 2023. Vellingiri Geethalakshmi and others. Advances in Meteorology.

வடிவமைப்பு: Radha Sunder

@IMScChennai @SciSabha #SatS2024

The Institute of Mathematical Sciences
Science at the Sabha 2024
நிகழ்வுக்காக இந்தத் தொடர் தொகுக்கப்பட்டது

CC BY NC