

TYBA COACHING CENTRE | टी वाई बी ए कोचिंग सेंटर

Contact / WhatsApp: 6367029449 • NCERT Class 10 Social Science (SST — Geography) Complete Bilingual Study Notes & Textbook Solutions

Chapter 4: Agriculture

अध्याय 4: कृषि — संपूर्ण नोट्स एवं प्रश्नोत्तर हल

4.1 Types of Farming & 4.2 Cropping Pattern (Rabi, Kharif, Zaid) (कृषि के प्रकार एवं शस्य प्रारूप — रबी, खरीफ, जायद)

[EN] India is an agriculturally important country where two-thirds of its population is engaged in agricultural activities. Agriculture is a primary activity that produces food grains and raw materials for industries.

[HI] कृषि की दृष्टि से भारत एक महत्वपूर्ण देश है जिसकी दो-तिहाई जनसंख्या कृषि कार्यों में संलग्न है। कृषि एक प्राथमिक क्रिया है जो हमारे लिए खाद्यान्न तथा विभिन्न उद्योगों के लिए कच्चा माल उत्पन्न करती है।

Type / Season (प्रकार / ऋतु)	Key NCERT Characteristics, Regional Names & Crops (English)	प्रमुख एनसीईआरटी विशेषताएँ, क्षेत्रीय नाम एवं फसलें (हिंदी)
1. Primitive Subsistence Farming (प्रारंभिक जीविका निर्वाह कृषि — Slash & Burn)	Practised on small patches of land with primitive tools (hoe, dao, digging sticks) and family/community labour; depends on monsoon and natural soil fertility. • 'Slash and Burn' Agriculture Regional Names in India: Jhumming: North-Eastern states (Assam, Meghalaya, Mizoram, Nagaland) Pamlou: Manipur Dipa: Bastar (Chhattisgarh) & Andaman & Nicobar Bewar or Dahiya: Madhya Pradesh Podu or Penda: Andhra Pradesh Pama Dabi or Koman or Bringa: Odisha Kumari: Western Ghats Valre or Waltre: South-eastern Rajasthan Khil: Himalayan belt Kuruwa: Jharkhand. • World Names: Milpa (Mexico/Central America), Conuco (Venezuela), Roca (Brazil), Masole (Central Africa), Ladang (Indonesia), Ray (Vietnam).	भूमि के छोटे टुकड़ों पर आदिम कृषि औजारों (लकड़ी के हल, डाओ और खुदाई करने वाली छड़ी) तथा परिवार/समुदाय श्रम से की जाती है। • 'कर्तन दहन प्रणाली' (Slash and Burn) के भारत में क्षेत्रीय नाम: झूम (Jhumming): उत्तर-पूर्वी राज्य (असम, मेघालय, मिजोरम, नागालैंड) पामलू: मणिपुर दीपा: बस्तर (छत्तीसगढ़) और अंडमान-निकोबार बेवर या दहिया: मध्य प्रदेश पोडू या पेंडा: आंध्र प्रदेश पामाडाबी, कोमान या बरींघा: ओडिशा कुमारी: पश्चिमी घाट वालरे या वाल्टरे: द.-पू. राजस्थान खिल: हिमालय क्षेत्र कुरुवा: झारखंड। • विश्व में नाम: मिल्पा (मैक्सिको), रोका (ब्राजील), लदांग (इंडोनेशिया), रे (वियतनाम)।

Type / Season (प्रकार / ऋतु)	Key NCERT Characteristics, Regional Names & Crops (English)	प्रमुख एनसीईआरटी विशेषताएँ, क्षेत्रीय नाम एवं फसलें (हिंदी)
2. Intensive Subsistence & Commercial / Plantation Farming (गहन जीविका एवं वाणिज्यिक / रोपण कृषि)	• Intensive Subsistence Farming: Practised in areas of high population pressure on land; labour-intensive farming where high doses of biochemical inputs and irrigation are used for higher production. • Commercial Farming: Uses higher doses of modern inputs — High Yielding Variety (HYV) seeds, chemical fertilisers, insecticides, and pesticides. Degree of commercialisation varies (e.g., Rice is a commercial crop in Haryana and Punjab, but a subsistence crop in Odisha). • Plantation Agriculture: A type of commercial farming where a single crop is grown on a large area (interface of agriculture and industry, capital intensive, uses migrant labourers). Important plantation crops in India: Tea, Coffee, Rubber, Sugarcane, Banana.	• गहन जीविका कृषि: उन क्षेत्रों में की जाती है जहाँ भूमि पर जनसंख्या का दबाव अधिक होता है। अधिक उत्पादन के लिए अधिक जैव-रासायनिक निवेशों और सिंचाई का प्रयोग होता है। • वाणिज्यिक कृषि: अधिक पैदावार देने वाले बीजों (HYV), रासायनिक उर्वरकों और कीटनाशकों का प्रयोग होता है। (उदाहरण: चावल हरियाणा और पंजाब में वाणिज्यिक फसल है, परंतु ओडिशा में एक जीविका फसल है)। • रोपण कृषि (Plantation): एक प्रकार की वाणिज्यिक कृषि है जहाँ लंबे-चौड़े क्षेत्र में एकल फसल बोई जाती है। भारत में प्रमुख रोपण फसलें: चाय, कॉफी, रबर, गन्ना और केला।
3. Three Cropping Seasons: Rabi, Kharif & Zaid (तीन शस्य ऋतुएँ: रबी, खरीफ एवं जायद)	1. Rabi Crops (रबी फसलें): Sown in winter (October to December) and harvested in summer (April to June). Winter precipitation from western temperate cyclones helps their success. Major crops: Wheat, Barley, Peas, Gram, and Mustard. 2. Kharif Crops (खरीफ फसलें): Grown with the onset of monsoon (June–July) and harvested in September–October. Major crops: Paddy (Rice), Maize, Jowar, Bajra, Tur (Arhar), Moong, Urad, Cotton, Jute, Groundnut, and Soyabean. (In Assam, West Bengal, and Odisha, three crops of paddy in a year are called Aus, Aman, and Boro). 3. Zaid Season (जायद ऋतु): Short summer season between Rabi and Kharif. Crops: Watermelon, Muskmelon, Cucumber, Vegetables, and Fodder crops.	1. रबी फसलें: शीत ऋतु में अक्टूबर से दिसंबर के मध्य बोई जाती हैं और ग्रीष्म ऋतु में अप्रैल से जून के मध्य काटी जाती हैं। पश्चिमी शीतोष्ण चक्रवातों से होने वाली शीतकालीन वर्षा इनके लिए सहायक होती है। मुख्य फसलें: गेहूँ, जौ, मटर, चना और सरसों। 2. खरीफ फसलें: मानसून के आगमन के साथ बोई जाती हैं और सितंबर-अक्टूबर में काटी जाती हैं। मुख्य फसलें: चावल (धान), मक्का, ज्वार, बाजरा, तुर (अरहर), मूँग, उड़द, कपास, जूट, मूँगफली और सोयाबीन। (असम, प. बंगाल और ओडिशा में धान की तीन फसलें—ऑस, अमन और बोरो बोई जाती हैं)। 3. जायद ऋतु: रबी और खरीफ के बीच ग्रीष्म ऋतु में बोई जाने वाली फसलें: तरबूज, खरबूजे, खीरे, सब्जियाँ और चारे की फसलें।

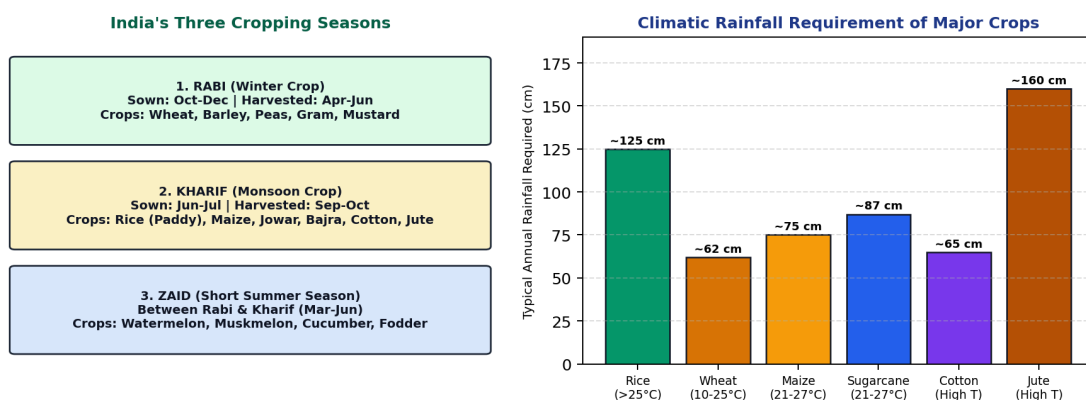


Figure 4.1: India's Three Cropping Seasons (Rabi, Kharif, Zaid) & Climatic Rainfall Requirements of Major Crops / चित्र 4.1: भारत की तीन शस्य ऋतुएँ एवं प्रमुख फसलों की वर्षा आवश्यकता — TYBA Coaching Centre

4.3 Major Crops of India & 4.4 Technological and Institutional Reforms (भारत की मुख्य फसलें एवं प्रौद्योगिक और संस्थागत सुधार)

[EN] A variety of food and non-food crops are grown in different parts of the country depending upon variations in soil, climate, and cultivation practices.

[HI] मिट्टी, जलवायु और कृषि पद्धति में अंतर के कारण देश के विभिन्न क्षेत्रों में अनेक प्रकार की खाद्य और अखाद्य फसलें उगाई जाती हैं।

Crop / Reform (फसल / सुधार)	Geographical Conditions & Producing Regions (English)	भौगोलिक दशाएँ एवं उत्पादक क्षेत्र (हिंदी)
1. Major Food Grains: Rice, Wheat, Millets, Maize & Pulses (प्रमुख खाद्यान्न फसलें)	• Rice (चावल — Staple food crop, India is 2nd largest producer after China): Kharif crop requiring high temperature (above 25°C), high humidity, and annual rainfall above 100 cm. Grown in Northern/NE plains, coastal areas, deltas, and via canal/tubewell irrigation in Punjab & Haryana. • Wheat (गेहूँ — 2nd most important cereal crop): Rabi crop requiring a cool growing season, bright sunshine at ripening, and 50 to 75 cm of annual rainfall. Zones: Ganga-Satluj plains (NW) and Black soil Deccan region (Punjab, Haryana, UP, MP, Bihar, Rajasthan). • Millets (Coarse grains with high nutritional value): Jowar (3rd most important food crop; rain-fed; Maharashtra is largest), Bajra (sandy/shallow black soil; Rajasthan, UP, Maharashtra), Ragi (rich in iron, calcium, roughage; Karnataka, TN, Himachal). • Maize (मक्का — Food and Fodder crop): Kharif crop (Rabi in Bihar), 21°C to 27°C in old alluvial soil. • Pulses (दालें — India is largest producer & consumer): Major source of protein; leguminous crops (except Arhar) restore soil fertility by fixing atmospheric nitrogen. (Tur, Urad, Moong, Masur, Peas, Gram).	• चावल (Rice — मुख्य खाद्य फसल, चीन के बाद भारत दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक): खरीफ फसल; उच्च तापमान (25°C से ऊपर), अधिक आर्द्रता और 100 सेमी से अधिक वार्षिक वर्षा आवश्यक। • गेहूँ (Wheat — दूसरी सबसे महत्वपूर्ण खाद्यान्न फसल): रबी फसल; उगने के समय शीतल ऋतु, पकते समय खिली धूप और 50 से 75 सेमी वार्षिक वर्षा। मुख्य क्षेत्र: उत्तर-पश्चिम में गंगा-सतलुज का मैदान और दक्कन का काली मिट्टी वाला प्रदेश (पंजाब, हरियाणा, उ.प्र., म.प्र.)। • मोटे अनाज (Millets — उच्च पोषक मान): ज्वार (तीसरी प्रमुख फसल, महाराष्ट्र प्रमुख), बाजरा (बलुआ व उथली काली मिट्टी, राजस्थान), रागी (लोहा, कैल्शियम व सूक्ष्म पोषक से भरपूर, कर्नाटक)। • मक्का (Maize): खाद्यान्न व चारा दोनों; 21°C से 27°C तापमान, पुरानी जलोढ़ मिट्टी। • दालें (Pulses — भारत सबसे बड़ा उत्पादक व उपभोक्ता): प्रोटीन का मुख्य स्रोत; फलीदार फसलें (अरहर को छोड़कर) वायु से नाइट्रोजन लेकर भूमि की उर्वरता बनाए रखती हैं।

Crop / Reform (फसल / सुधार)	Geographical Conditions & Producing Regions (English)	भौगोलिक दशाएँ एवं उत्पादक क्षेत्र (हिंदी)
2. Food Crops other than Grains: Sugarcane, Oilseeds, Tea & Coffee (अन्य खाद्य एवं पेय फसलें)	• Sugarcane (गन्ना — Tropical & Subtropical, India is 2nd after Brazil): Hot & humid climate, 21°C to 27°C, 75 cm to 100 cm rainfall (takes almost a year to grow). Source of sugar, gur (jaggery), khandsari, and molasses. (UP, Maharashtra, Karnataka). • Oilseeds (तिलहन — Cover ~12% of cropped area): Groundnut (Kharif, accounts for half of major oilseeds; Gujarat is largest), Mustard & Linseed (Rabi), Sesamum (Kharif in North, Rabi in South), Castor seed (both Rabi & Kharif). • Tea (चाय — Important Beverage & Plantation Crop): Tropical/subtropical climate, deep fertile well-drained soil rich in humus, warm moist frost-free climate all year, frequent showers, and abundant skilled labour. (Assam, Darjeeling/Jalpaiguri in WB, Tamil Nadu, Kerala). • Coffee (कॉफी): Indian Arabica variety (initially brought from Yemen) is famous worldwide; cultivation introduced on Baba Budan Hills (Karnataka, Kerala, Tamil Nadu).	• गन्ना (Sugarcane — ब्राजील के बाद भारत दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक): उष्ण और उपोष्ण कटिबंधीय फसल; 21°C से 27°C तापमान और 75 से 100 सेमी वार्षिक वर्षा। चीनी, गुड़, खांडसारी और शीरा बनता है (उ.प्र., महाराष्ट्र, कर्नाटक)। • तिलहन (कुल बोए गए क्षेत्र के 12% भाग पर): मूँगफली (खरीफ, कुल तिलहन का आधा भाग, गुजरात प्रथम), सरसों व अलसी (रबी), तिल (उत्तर में खरीफ, दक्षिण में रबी), अरंडी (रबी व खरीफ दोनों)। • चाय (Tea — महत्वपूर्ण पेय एवं रोपण फसल): कोष्ण, आर्द्र व पाला-रहित जलवायु, ह्यूमस युक्त गहरी सुअपवाहित मिट्टी, वर्ष भर समान बौछारें और प्रचुर कुशल श्रमिक (असम, दार्जिलिंग, तमिलनाडु, केरल)। • कॉफी (Coffee): भारत की अरेबिका (Arabica) किस्म (जो आरंभ में यमन से लाई गई थी) विश्व भर में प्रसिद्ध है; इसकी कृषि की शुरुआत बाबा बुदन पहाड़ियों (कर्नाटक) से हुई।
3. Non-Food Crops (Rubber, Cotton, Jute) & Institutional Reforms (अखाद्य फसलें एवं संस्थागत सुधार)	• Rubber (रबड़): Equatorial crop (also tropical/subtropical); moist & humid climate, rainfall > 200 cm, temperature > 25°C (Kerala, TN, Karnataka, Andaman & Nicobar, Garo hills of Meghalaya). • Four Major Fibre Crops: Cotton, Jute, Hemp, and Natural Silk (rearing of silkworms on mulberry leaves is called Sericulture). • Cotton (कपास — India is 2nd after China): Kharif crop; drier parts of black cotton soil of Deccan plateau; requires high temperature, light rainfall, 210 frost-free days, and bright sunshine; takes 6 to 8 months to mature. • Jute (जूट — 'Golden Fibre' / सुनहरा रेशा): Well-drained fertile soils in flood plains where soils are renewed every year, high temperature during growth (West Bengal, Bihar, Assam, Odisha). • Institutional & Technological Reforms: Collectivisation, consolidation of holdings, abolition of zamindari (First Five Year Plan); Green Revolution (HYV seeds) & White Revolution (Operation Flood) in 1960s–70s; Crop Insurance, Grameen Banks, Kisan Credit Card (KCC), Personal Accident Insurance Scheme (PAIS), Minimum Support Price (MSP), and Vinoba Bhave's Bhoodan-Gramdan Movement ('Blood-less Revolution').	• रबड़ (Rubber): भूमध्यरेखीय फसल; 200 सेमी से अधिक वर्षा और 25°C से अधिक तापमान (केरल, तमिलनाडु, कर्नाटक, अंडमान-निकोबार, गारो पहाड़ियाँ)। • चार मुख्य रेशेदार फसलें: कपास, जूट, सन और प्राकृतिक रेशम (रेशम के कीड़ों का पालन सेरीकल्चर / Sericulture कहलाता है)। • कपास (Cotton): खरीफ फसल; दक्कन पठार की काली मिट्टी, उच्च तापमान, हल्की वर्षा, 210 पाला-रहित दिन और खिली धूप आवश्यक (पकने में 6 से 8 माह)। • जूट (Jute — 'सुनहरा रेशा' / Golden Fibre): बाढ़ के मैदानों की सुअपवाहित उपजाऊ मिट्टी एवं उच्च तापमान (पश्चिम बंगाल, बिहार, असम, ओडिशा)। • संस्थागत एवं प्रौद्योगिक सुधार: जमींदारी उन्मूलन व चकबंदी (प्रथम पंचवर्षीय योजना); 1960-70 के दशक में हरित क्रांति और श्वेत क्रांति (ऑपरेशन फ्लड); फसल बीमा, ग्रामीण बैंक, किसान क्रेडिट कार्ड (KCC), व्यक्तिगत दुर्घटना बीमा योजना (PAIS), न्यूनतम सहायता मूल्य (MSP) तथा विनोबा भावे का भूदान-ग्रामदान आंदोलन ('रक्तहीन क्रांति')।

NCERT Intext Questions & Complete Solutions

एनसीईआरटी पाठगत प्रश्न एवं संपूर्ण द्विभाषी हल

In-Chapter Box & Puzzle Questions (Bhoodan-Gramdan & Page 41 Puzzle)

[Question - EN] 1. What was the Bhoodan-Gramdan movement initiated by Vinoba Bhave and why is it known as the 'Blood-less Revolution'?

2. Solve the NCERT Puzzle (Page 41): (1) The two staple food crops of India; (2) This is the summer cropping season of India; (3) Pulses like arhar, moong, gram, urad contain...; (4) It is a coarse grain; (5) The two important beverages in India are...; (6) One of the four major fibers grown on black soils.

[प्रश्न - HI] पाठ्यपुस्तक के बॉक्स एवं पहेली प्रश्न (भूदान-ग्रामदान एवं पृष्ठ 41 पहेली):

[Answer - EN] 1. Mahatma Gandhi declared **Vinoba Bhave** as his spiritual heir. During Vinoba Bhave's *Padyatra* at Pochampalli in Andhra Pradesh, Shri Ram Chandra Reddy offered 80 acres of land to be distributed among 80 landless villagers (**Bhoodan**). Later, zamindars offered to distribute whole villages among the landless (**Gramdan**). Since this land redistribution occurred peacefully without violence, it is called the '**Blood-less Revolution**'.

2. **Puzzle Answers (Page 41):** (1) **RICE and WHEAT**, (2) **KHARIF / ZAID**, (3) **PROTEIN**, (4) **JOWAR**, (5) **TEA and COFFEE**, (6) **COTTON**.

[उत्तर - HI] 1. महात्मा गांधी के आध्यात्मिक उत्तराधिकारी **विनोबा भावे** की आंध्र प्रदेश के पोचमपल्ली की पदयात्रा के दौरान श्री रामचंद्र रेड्डी ने 80 भूमिहीन ग्रामीणों को 80 एकड़ भूमि दान में दी, जिसे '**भूदान**' कहा गया। बाद में जमींदारों द्वारा पूरे गाँव दान में देने को '**ग्रामदान**' कहा गया। इसे '**रक्तहीन क्रांति**' (**Blood-less Revolution**) के नाम से जाना जाता है।

2. **पहेली के उत्तर (पृष्ठ 41):** (1) **RICE और WHEAT (चावल और गेहूँ)**, (2) **KHARIF / ZAID**, (3) **PROTEIN (प्रोटीन)**, (4) **JOWAR (ज्वार)**, (5) **TEA और COFFEE (चाय और कॉफी)**, (6) **COTTON (कपास)**।

NCERT Textbook Exercises — Complete Step-by-Step Solutions

पाठ्यपुस्तक अभ्यास के सभी प्रश्नों के संपूर्ण द्विभाषी हल

Q1 (i), (ii) & (iii) — MCQs

[Question - EN] 1. Multiple choice questions:

(i) Which one of the following describes a system of agriculture where a single crop is grown on a large area?

(a) Shifting Agriculture (b) Plantation Agriculture (c) Horticulture (d) Intensive Agriculture

(ii) Which one of the following is a rabi crop?

(a) Rice (b) Gram (c) Millets (d) Cotton

(iii) Which one of the following is a leguminous crop?

(a) Pulses (b) Jawar (c) Millets (d) Sesamum

[प्रश्न - HI] प्रश्न 1. बहुविकल्पीय प्रश्न:

(i) निम्नलिखित में से कौन-सा उस कृषि प्रणाली को दर्शाता है जिसमें एक ही फसल लंबे-चौड़े क्षेत्र में उगाई जाती है?

(ii) इनमें से कौन-सी रबी फसल है?

(iii) इनमें से कौन-सी एक फलीदार फसल है?

[Answer - EN] (i) Answer: (b) Plantation Agriculture.

(ii) Answer: (b) Gram (Rice, Millets, and Cotton are Kharif crops).

(iii) Answer: (a) Pulses.

[उत्तर - HI] (i) उत्तर: (b) रोपण कृषि (Plantation Agriculture)।

(ii) उत्तर: (b) चना (Gram)।

(iii) उत्तर: (a) दालें (Pulses)।

Q2 (i), (ii) & (iii) — Short Answer Questions (30 Words)

[Question - EN] 2. Answer the following questions in 30 words:

(i) Name one important beverage crop and specify the geographical conditions required for its growth.

(ii) Name one staple crop of India and the regions where it is produced.

(iii) Enlist the various institutional reform programmes introduced by the government in the interest of farmers.

[प्रश्न - HI] प्रश्न 2. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 30 शब्दों में दीजिए:

(i) एक पेय फसल का नाम बताएँ तथा उसको उगाने के लिए अनुकूल भौगोलिक परिस्थितियों का विवरण दें।

(ii) भारत की एक खाद्य फसल का नाम बताएँ और जहाँ यह पैदा की जाती है उन क्षेत्रों का विवरण दें।

(iii) सरकार द्वारा किसानों के हित में किए गए संस्थागत सुधार कार्यक्रमों की सूची बनाएँ।

[Answer - EN] Ans 2(i): Tea is an important beverage crop. *Geographical conditions:* It grows well in tropical and sub-tropical climates with deep, fertile, well-drained soil rich in humus and organic matter, warm and moist frost-free climate throughout the year, and frequent evenly distributed showers.

Ans 2(ii): Rice is the staple food crop of a majority of people in India. *Producing regions:* Plains of North and North-Eastern India, coastal areas, deltaic regions, and with canal/tubewell irrigation in Punjab, Haryana, and Western Uttar Pradesh.

Ans 2(iii): Institutional reforms introduced by the government:

(1) Collectivisation, consolidation of holdings (Chakbandi), and abolition of Zamindari system.

(2) Provision of crop insurance against drought, flood, cyclone, fire, and disease.

(3) Establishment of Grameen Banks, Cooperative Societies, **Kisan Credit Card (KCC)**, **Personal Accident Insurance Scheme (PAIS)**, and announcement of **Minimum Support Price (MSP)**.

[उत्तर - HI] उत्तर 2(i): चाय (Tea) एक महत्वपूर्ण पेय फसल है। *भौगोलिक परिस्थितियाँ:* इसके लिए उष्ण और उपोष्ण कटिबंधीय जलवायु, ह्यूमस और जीवांश युक्त गहरी सुअपवाहित उर्वर मिट्टी, वर्ष भर कोष्ण, नम और पाला-रहित जलवायु तथा समान रूप से होने वाली वर्षा की बौछारें आवश्यक हैं।

उत्तर 2(ii): चावल (Rice) भारत की मुख्य खाद्य फसल है। *उत्पादक क्षेत्र:* उत्तर और उत्तर-पूर्वी मैदान, तटीय क्षेत्र, डेल्टाई प्रदेश तथा नहरों व नलकूपों की सिंचाई द्वारा पंजाब, हरियाणा और पश्चिमी उत्तर प्रदेश।

उत्तर 2(iii): सरकार द्वारा किए गए संस्थागत सुधार: (1) जमींदारी प्रथा का उन्मूलन, जोतों की चकबंदी और सहकारिता; (2) सूखा, बाढ़, चक्रवात व बीमारी के लिए फसल बीमा; (3) ग्रामीण बैंकों की स्थापना, **किसान क्रेडिट कार्ड (KCC)**, **व्यक्तिगत दुर्घटना बीमा योजना (PAIS)** तथा **न्यूनतम सहायता मूल्य (MSP)** की घोषणा।

Q3 (i) & (ii) — Long Answer Questions (120 Words)

[Question - EN] 3. Answer the following questions in about 120 words:

(i) Suggest the initiative taken by the government to ensure the increase in agricultural production.

(ii) Describe the geographical conditions required for the growth of rice.

[प्रश्न - HI] प्रश्न 3. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लगभग 120 शब्दों में दीजिए:

(i) कृषि उत्पादन में वृद्धि सुनिश्चित करने के लिए सरकार द्वारा किए गए उपाय सुझाइए।

(ii) चावल की खेती के लिए उपयुक्त भौगोलिक परिस्थितियों का वर्णन करें।

[Answer - EN] Ans 3(i): Government Initiatives to Increase Agricultural Production:

1. **Land Reforms (First Five Year Plan):** Abolition of the Zamindari system, consolidation of fragmented land holdings, and promotion of cooperative farming.

2. **Technological Reforms (1960s and 1970s):** Introduction of the **Green Revolution** based on package technology (HYV seeds, chemical fertilisers, pesticides, and modern irrigation) and the **White Revolution (Operation Flood)**.

3. **Comprehensive Land Development Programme (1980s and 1990s):** Included both institutional and technical reforms — provision for **Crop Insurance** against natural calamities, establishment of **Grameen Banks** and cooperative societies for low-interest loans.

4. **Farmer Welfare Schemes & Price Support:** Introduction of **Kisan Credit Card (KCC)**, **Personal Accident Insurance Scheme (PAIS)**, special weather bulletins and agricultural programmes on radio/television, and announcement of **Minimum Support Price (MSP)** and procurement prices to protect farmers from middlemen.

5. **Research Setup:** Establishment of the **Indian Council of Agricultural Research (ICAR)**, agricultural universities, and veterinary services.

Ans 3(ii): Geographical Conditions Required for the Growth of Rice:

1. **Cropping Season:** Rice (paddy) is a **Kharif crop** in India, sown with the onset of monsoon and harvested in

September–October.

2. **Temperature & Humidity:** It requires **high temperature (above 25°C)** and **high humidity** throughout its growing period.
3. **Rainfall & Irrigation:** It requires **annual rainfall above 100 cm**. In areas of less rainfall (such as Punjab, Haryana, Western UP, and parts of Rajasthan), it is grown with the help of a dense network of canal irrigation and tubewells.
4. **Soil & Relief:** It grows best in fertile **alluvial clayey soil** in level plains, river valleys, coastal plains, and deltas that can retain standing water.

[उत्तर - HI] उत्तर 3(ii): कृषि उत्पादन में वृद्धि सुनिश्चित करने के लिए सरकार द्वारा किए गए उपाय:

1. **भूमि सुधार (प्रथम पंचवर्षीय योजना):** जमींदारी प्रथा का उन्मूलन, पैतृक संपत्ति के बँटवारे से टुकड़ों में बँटे खेतों की चकबंदी और सहकारिता को प्रोत्साहन।
2. **प्रौद्योगिक सुधार (1960 और 1970 का दशक):** पैकेज प्रौद्योगिकी (HYV बीज, रासायनिक उर्वरक, कीटनाशक और सिंचाई) पर आधारित **हरित क्रांति** तथा दुग्ध उत्पादन के लिए **श्वेत क्रांति (ऑपरेशन प्लड)** की शुरुआत।
3. **व्यापक भूमि विकास कार्यक्रम (1980 और 1990 का दशक):** सूखा, बाढ़, चक्रवात, आग तथा बीमारी के विरुद्ध **फसल बीमा** का प्रावधान और किसानों को कम ब्याज दर पर ऋण देने के लिए **ग्रामीण बैंकों** व सहकारी समितियों की स्थापना।
4. **किसान कल्याण योजनाएँ एवं मूल्य समर्थन:** किसान क्रेडिट कार्ड (KCC), व्यक्तिगत दुर्घटना बीमा योजना (PAIS), रेडियो व दूरदर्शन पर मौसम की जानकारी तथा बिचौलियों के शोषण से बचाने के लिए **न्यूनतम सहायता मूल्य (MSP)** की घोषणा।
5. **कृषि अनुसंधान:** भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (ICAR) और कृषि विश्वविद्यालयों की स्थापना।

उत्तर 3(ii): चावल की खेती के लिए उपयुक्त भौगोलिक परिस्थितियाँ:

1. **शस्य ऋतु:** चावल एक **खरीफ की फसल** है जिसे मानसून के आगमन पर बोया जाता है।
2. **तापमान एवं आर्द्रता:** इसे उगाने के लिए **उच्च तापमान (25°C से ऊपर)** और **अधिक आर्द्रता** की आवश्यकता होती है।
3. **वर्षा एवं सिंचाई:** इसके लिए **100 सेमी से अधिक वार्षिक वर्षा** आवश्यक है। कम वर्षा वाले क्षेत्रों (जैसे पंजाब, हरियाणा, पश्चिमी उत्तर प्रदेश) में इसे नहरों और नलकूपों की सघन सिंचाई की सहायता से उगाया जाता है।
4. **मृदा एवं क्षेत्र:** इसके लिए जल सोखकर रखने वाली उपजाऊ **जलोढ़ चीकायुक्त मिट्टी** सर्वोत्तम होती है (उत्तरी और उत्तर-पूर्वी मैदान, तटीय क्षेत्र और डेल्टाई प्रदेश)।