



कृषि – पर्यवेक्षक

Agriculture Supervisor

राजस्थान अधीनस्थ एवं मंत्रालयिक सेवा चयन बोर्ड (RSMSSB)

भाग - 4

शस्य विज्ञान



विषयसूची

S No.	Chapter Title	Page No.
1	शस्य विज्ञान	1
2	आधुनिक कृषि का इतिहास	9
3	मौसम विज्ञान	19
4	मृदा विज्ञान	33
5	मृदा उर्वरता एवं उत्पादकता	48
6	राजस्थान की मृदाएँ एवं समस्याग्रस्त मृदाएँ	51
7	पोषक तत्त्व खाद एवं उर्वरक	56
8	सिंचाई एवं सिंचाई स्रोत	71
9	खरपतवार प्रबंधन एवं नियंत्रण	80
10	बीज उत्पादन, शुष्क खेती एवं फसल चक्र	90
11	फसल उत्पादन	103

1 CHAPTER

शस्य विज्ञान

परिभाषा (Definition)

- विज्ञान की वह शाखा जिसमें फसल उत्पादन व मृदा प्रबन्धन के सिद्धान्तों तथा क्रियाओं का अध्ययन किया जाता है।
- शस्य विज्ञान (Agronomy) शब्द ग्रीक भाषा के एग्रोस (Agros) एवं नोमोस (Nomos) शब्दों से बनाया गया है।
- जिसमें एग्रोस का अर्थ होता है 'खेत' तथा नोमोस का अर्थ है 'प्रबन्ध' अर्थात् एग्रोनोमोस (Agronomos) का अर्थ है 'भूमि का प्रबन्ध'।

शस्य विज्ञान का क्षेत्र एवं महत्व

- कृषि विज्ञान में शस्य विज्ञान का सबसे अधिक महत्वपूर्ण स्थान है, क्योंकि खेत में उगायी जाने वाली सभी प्रकार की फसलों के उत्पादन का विज्ञान शस्य विज्ञान है।
- शस्य विज्ञान को कला, विज्ञान व व्यवसाय के रूप में जाना जाता है। कृषि सम्पूर्ण जनसंख्या के जीवन का आधार है।
- भारतवर्ष में जनसंख्या का एक बड़ा भाग सीधे-सीधे कृषि व्यवसाय से जुड़ा है जिसमें फसलोत्पादन प्रमुख है।
- 'एग्रोनोमी' विषय को अलग से स्वतन्त्र रूप से सन् 1900 में मान्यता प्राप्त हुई।
- सर्वप्रथम सन् 1908 में अमेरिकन सोसायटी ऑफ एग्रोनोमी की स्थापना हुई।
- भारत में इण्डियन सोसाइटी ऑफ एग्रोनोमी (Indian society of agronomy) की स्थापना वर्ष 1955 में हुई।
- भारत में कृषि अनुसंधान की विधिवत शुरुआत सन् 1871 में कृषि विभाग की स्थापना के साथ हुई।
- 1905 में यूपी, बिहार में इम्पीरियल कृषि अनुसंधान संस्थान (IARI) की स्थापना हुई जो अविभाजित भारत का प्रथम कृषि अनुसंधान था। सन् 1934 में वहाँ भूकम्प आने से इसे सन् 1936 में नई दिल्ली में स्थानान्तरित कर दिया। 1946 में इसका नाम भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान (IARI) कर दिया गया।

शस्य विज्ञान की आवश्यकता निम्न क्षेत्रों में है—

1. कृषि उत्पादन में
2. नियोजन में
3. व्यवसाय में
4. उद्योग में

1. **कृषि उत्पादन में** — फसलोत्पादन कृषि का सबसे महत्वपूर्ण अंग है। किसी भी राष्ट्र की प्रगति का प्रथम सूचक है।
 - खेती की तैयारी, उन्नत किस्मों का चुनाव, बोवाई, पोषक तत्व प्रबन्धन, खरपतवार प्रबन्धन, सिंचाई प्रबन्धन, पौध संरक्षण, कटाई, गहाई व भण्डारण जैसे महत्वपूर्ण कार्यों का सम्पादन उचित तरीके से करना शस्य विज्ञान की सीमा में आते हैं।
2. **नियोजन में** — हमारे राष्ट्र में वर्तमान में अनेक कृषि विश्वविद्यालय कृषि शिक्षा, में शोध प्रसार करते हैं। अनेक प्रकार के रोजगार के अवसर प्राप्त होते हैं। जैसे कि —
 - (i) कृषि में शिक्षण, अनुसंधान या प्रसार कार्य हेतु।
 - (ii) बैंक में कृषि सलाहकार/कृषि अधिकारी हेतु।
 - (iii) उर्वरक कम्पनियों में जैसे इनको, कृषको आदि में शस्य विज्ञान हेतु।
 - (iv) कीटनाशी रसायन बनाने वाली कम्पनियों में।
 - (v) पौध वृद्धि हेतु हारमोन्स, ऑक्सीजन या कृषि में काम आने वाले पदार्थ/रसायन बनाने वाली कम्पनियों में।
3. **व्यवसाय में** — एक कृषि स्नातक जिसे शस्य विज्ञान की सिद्धि प्राप्त है। कृषि जनित व्यवसाय में एक सकल व्यक्तित्व साबित हो सकता है। जैसे —
 - (1) एग्रो इण्डस्ट्रीज
 - (2) खाद, बीज एवं कृषि दवाओं, यंत्रों आदि का व्यापार।
 - (3) कृषि पैदावार के लेन-देन का व्यापार
4. **उद्योग में** — भारत की अर्थव्यवस्था के तीन स्तम्भ हैं— कृषि, व्यापार व उद्योग। ऐसे कई उद्योग हैं जिनमें कच्चे माल की आपूर्ति कृषि उत्पादन से ही सम्भव है।
 - (अ) विभिन्न उद्योगों के लिए कच्चे माल की पूर्ति हेतु फसलें उगाकर जैसे —
 - (1) डेयरी उद्योग के लिए — चारे की फसलें
 - (2) गुड़, शक्कर, उद्योग के लिए — तम्बाकू की फसल।
 - (3) वस्त्र उद्योग के लिए — कपास की फसल
 - (4) बीड़ी, सिगरेट उद्योग के लिए — तम्बाकू की फसल

- (5) दवा उद्योग के लिए – औषधीय पौधे उगाकर
 (6) मसाला उद्योग के लिए – जीरा, धनिया, हल्दी, मिर्च, अजवायन आदि फसलें।
 (ब) फसल उत्पादन में प्रयोग किये जाने वाले साधनों के लिए नये उद्योग –
 (1) खाद उर्वरक उद्योग
 (2) बीज उत्पादन उद्योग
 (3) पौध संरक्षण रसायन उद्योग
 (4) पौध वृद्धि कारक रसायन उद्योग
 (5) नींदानाशी रसायन उद्योग
 (6) सिंचाई के साधनों / यंत्र निर्माण उद्योग
 (7) कृषि में प्रयोग होने वाले यंत्र/ औजार आदि के उद्योग

कृषि जगत से संबंधित प्रमुख वर्ष	
वर्ष	विषय
2004	अन्तर्राष्ट्रीय धान वर्ष
2005	World year of physics, year of parthenium neem patented year (patent from USA to INDIA)
2006	International years of desert and Desertification
2007	Water year (theme more crop per drop) year of neem
2008	अन्तर्राष्ट्रीय आलू वर्ष (International potato year)
2009	प्राकृतिक फाइबर वर्ष (UNO)
2010	जैव विविधता वर्ष (UNO)
2011	अन्तर्राष्ट्रीय वन वर्ष (UNO)
2015	अन्तर्राष्ट्रीय मृदा वर्ष (FAO)
2016	अन्तर्राष्ट्रीय दलहन वर्ष (UNO)
2020	अन्तर्राष्ट्रीय प्लांट हेल्थ वर्ष

भारत में कृषि विकास की प्रमुख घटनाएँ		
वर्ष	घटना	स्थान
1905	इम्पीरियल कृषि अनुसंधान संस्थान (IARI) की स्थापना	पूसा बिहार
1929	भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् (ICAR) की स्थापना	नई दिल्ली
1946	भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान (IARI) की स्थापना	नई दिल्ली

1960	भारत में प्रथम कृषि विश्वविद्यालय (GBPUAT) की स्थापना	पंतनगर
1963	राष्ट्रीय बीज निगम (National seed revolution) की स्थापना	नई दिल्ली
1966-67	हरित क्रान्ति (Green revolution) की शुरुआत	पंतनगर
1970	राष्ट्रीय कृषि आयोग (NAC) की स्थापना	नई दिल्ली
1974	मोहन सिंह मेहता की सिफारिश पर प्रथम कृषि विज्ञान केन्द्र (KVK)	पुदुचेरी
1975	कृषि वैज्ञानिक चयन मण्डल (ASRB) की स्थापना – जी. गाडेकर कमेटी द्वारा	नई दिल्ली
1982	राष्ट्रीय कृषि एवं ग्रामीण विकास बैंक (NABARD) की स्थापना	
1998-99	किसान क्रेडिट कार्ड (KCC) स्कीम शुरू हुई	
1999	राष्ट्रीय कृषि बीमा योजना (NAIS) शुरू हुआ	
2004	राष्ट्रीय किसान आयोग की स्थापना डॉ. एम. एस. स्वामीनाथन ने की	
2005	राष्ट्रीय बागवानी मिशन (NHM) शुरू हुआ	
2007	राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन (NFSM) शुरू हुआ	
2014	मिशन ऑफ इंटीग्रेटेड डेवलपमेंट फोर हॉर्टीकल्चर (MIDH) शुरू हुआ	
2015	मृदा हेल्थ कार्ड योजना शुरू हुई	

कृषि से संबंधित अंतर्राष्ट्रीय संस्थान			
संक्षिप्त नाम	अनुसंधान केन्द्र का नाम	स्थान/देश	स्थापना वर्ष
CGIAR	कन्सल्टेटिव ग्रुप ऑन इन्टरनेशनल एग्रीकल्चर रिसर्च	सं.रा. अमरिका	1971
CIMMYT	सेन्ट्रॉ इन्टरनेशनल द मजरोमेन्टो द मेंजद्राइगो (इन्टरनेशनल मेज एण्ड व्हीट इम्प्रूवमेंट सेंटर)	मैक्सिको	1966

CIP	इन्टरनेशनल सेन्टर फॉर पोटेटो	लिमा,पेरू	1971
IBGPR	इन्टरनेशनल बोर्ड फॉर प्लान्ट जेनेटिक रिसोर्स	रोम,इटली	1974
ICARDA	इन्टरनेशनल सेन्टर फॉर एग्रीकल्चरल रिसर्च इन ड्राई ऐरियाज	बैरूट, लेबनान	1976
ICRISAT	इन्टरनेशनल क्रॉप रिसर्च इंस्टीट्यूट फॉर द सेमीएरिड ट्रॉपिक्स	हैदराबाद (भारत)	1972
IFPRI	इन्टरनेशनल फूड पॉलिसी रिसर्च इंस्टीट्यूट	वांशिगटन, अमरिका	
IITA	इन्टरनेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ ट्रॉपिकल एग्रीकल्चर	इबादान नाइजीरिया	1968
IRRI	इन्टरनेशनल राइस रिसर्च इंस्टीट्यूट	लोस बेनोस, फिलीपीन्स	1960
WARDA	वेस्ट अफ्रीका राइस डेवलपमेंट एसोसिएशन	Abidjan coted'Ivoire	1971

3.	सतरंगी क्रान्ति (Rainbow revolution)	श्री नितिश कुमार
4.	श्वेत क्रान्ति (White revolution) -1970	डॉ. वर्गीज कुरियन
5.	सदाबहार क्रान्ति (Evergreen Revolution) - 1995	डॉ. एम. एस. स्वामीनाथन
6.	नीली क्रान्ति (Blue revolution)	डॉ. हीरालाल चौधरी
7.	शस्य विज्ञान के पिता (Father of agronomy)	पिएट्रो डी. क्रैसेन्जाई
8.	पेडोलॉजी विज्ञान के पिता (Father of pedology)	V.V. DoKuchaev
9.	स्वर्ण क्रान्ति के पिता (Father of golden revolution)	डॉ. के. एल. चड्ढा
10.	जुताई के पिता (Father of tillage)	जैश्रोदुल
11.	कृषि रसायन विज्ञान के पिता (Father of agriculture chemistry)	जे. वी. लीबिंग
12.	कृषि प्रसार के पिता (Father of extension)	डॉ. जे. पी. लीगन्स
13.	भारतीय परीपेक्ष्य में कृषि प्रसार के पिता (Father of extension in indian context)	डॉ. के. एन. सिंह

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद – एक झलक		
क्र.सं.	मुख्यालय	नई, दिल्ली
1	कार्य	शिक्षा,अनुसंधान, प्रसार
2	स्थापना	16 जुलाई, 1929
3	प्रथम महानिदेशक	डॉ. बी. पी. पॉल
4	वर्तमान महानिदेशक	डॉ.त्रिलोचन महापात्रा
5	ICAR महानिदेशक जो राजस्थान से थे।	डॉ. आर. एस. परोदा 1995
6	ICAR के अन्तर्गत कुल कृषि विश्वविद्यालय	71
7	ICAR के अन्तर्गत कुल कृषि अनुसंधान	101
8	ICARके अन्तर्गत कुल कृषि विज्ञान केन्द्र	648

प्रमुख क्षेत्रों के जनक		
क्र. सं.	क्रान्ति का नाम	वैज्ञानिक
1.	भारतीय हरित क्रान्ति – 1966	डॉ. एम. एस. स्वामीनाथन
2.	विश्व हरित क्रान्ति (Green revoldution)	डॉ. एन. ई. बोरलॉग

कृषि संबंधित मुख्य दिवस		
क्र. सं.	उद्देश्य	दिवस
1.	राष्ट्रीय युवा दिवस	12 जनवरी
2.	राष्ट्रीय बालिका दिवस	24 जनवरी
3.	राष्ट्रीय विज्ञान दिवस	28 फरवरी
4.	अन्तर्राष्ट्रीय महिला दिवस	8 मार्च
5.	विश्व उपभोक्ता दिवस	15 मार्च
6.	विश्व वानिकी दिवस	21 मार्च
7.	विश्व जल संरक्षण दिवस	22 मार्च
8.	विश्व मौसम विज्ञान दिवस	23 मार्च
9.	विश्व पृथ्वी दिवस	22 अप्रैल
10.	विश्व परिवार दिवस	15 मई
11.	विश्व मधुमक्खी पालन दिवस	20 मई
12.	अन्तर्राष्ट्रीय जैव विविधता दिवस	22 मई
13.	विश्व पर्यावरण दिवस	5 जून
14.	अन्तर्राष्ट्रीय योग दिवस	21 जून
15.	उद्यमिता दिवस	27 जून
16.	विश्व जनसंख्या दिवस	11 जुलाई
17.	नाबार्ड स्थापना दिवस	12 जुलाई

18.	ICAR स्थापना दिवस	16 जुलाई
19.	गाजर घास जागरूकता सप्ताह	16-22 अगस्त
20.	अक्षय ऊर्जा दिवस	20 अगस्त
21.	राष्ट्रीय नारियल दिवस	2 सितम्बर
22.	अन्तर्राष्ट्रीय साक्षरता दिवस	8 सितम्बर
23.	विश्व ओजोन दिवस	16 सितम्बर
24.	विश्व गुलाब दिवस	22 सितम्बर
25.	विश्व पशु कल्याण दिवस	4 अक्टूबर
26.	विश्व कपास दिवस	7 अक्टूबर
27.	राष्ट्रीय ग्रामीण महिला दिवस	15 अक्टूबर
28.	विश्व खाद्य दिवस	16 अक्टूबर
29.	विश्व पर्यावरण संरक्षण दिवस	25 नवम्बर
30.	राष्ट्रीय कृषि शिक्षा दिवस	3 दिसम्बर
31.	अन्तर्राष्ट्रीय कृषक महिला दिवस	4 दिसम्बर
32.	विश्व मृदा दिवस	5 दिसम्बर
33.	विश्व ऊर्जा संरक्षण दिवस	14 दिसम्बर
34.	राष्ट्रीय किसान दिवस	23 दिसम्बर

भारत में प्रमुख कृषि अनुसंधान संस्थान/केन्द्र		
क्र. सं.	भारत में प्रमुख कृषि अनुसंधान संस्थान	स्थान
1.	केन्द्रीय कृषि अभियांत्रिकी संस्थान (CIAE)	भोपाल, मध्यप्रदेश
2.	केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान (CAZRI)	जोधपुर, राजस्थान
3.	केन्द्रीय कपास अनुसंधान संस्थान (CCRI)	नागपुर, महाराष्ट्र
4.	केन्द्रीय मृदा लवणीयता अनुसंधान संस्थान (CSSRI)	करनाल, हरियाणा
5.	केन्द्रीय तम्बाकू अनुसंधान संस्थान (CTRI)	राजामुंदरी, आंध्रप्रदेश
6.	केन्द्रीय आलु अनुसंधान संस्थान (CPRI)	शिमला, हिमाचलप्रदेश
7.	भारतीय बागवानी अनुसंधान संस्थान (IIHR)	बैंगलोर, कर्नाटक
8.	भारतीय गन्ना अनुसंधान संस्थान (IISR)	लखनऊ, उत्तरप्रदेश
9.	भारतीय चारागाह एवं चारा अनुसंधान संस्थान (IFGRI)	झाँसी, उत्तरप्रदेश
10.	राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रबन्ध अकादमी (NAARM)	हैदराबाद, आन्ध्रप्रदेश

11.	केन्द्रीय जूट एवं संबाद्ध रेशे अनुसंधान संस्थान (CRISAF)	बैरकपुर, पश्चिम बंगाल
12.	राष्ट्रीय भूमि सर्वेक्षण एवं भूमि उपयोग नियोजन ब्यूरो (NBSS & LUP)	नागपुर, महाराष्ट्र
13.	राष्ट्रीय पादप आनुवांशिकी संस्थान ब्यूरो (NBPGR)	नई दिल्ली
14.	गन्ना प्रजनन संस्थान (SBI)	कोयम्बटूर, तमिलनाडू
15.	राष्ट्रीय कृषि के लिए महत्वपूर्ण सूक्ष्मजीव ब्यूरो (NBAIM)	मऊ, उत्तरप्रदेश
16.	बीज अनुसंधान निदेशालय (IISS)	मऊ, उत्तरप्रदेश
17.	राष्ट्रीय कृषि आर्थिक व नीति अनुसंधान केन्द्र (NIAP)	नई दिल्ली
18.	केन्द्रीय कृषि अनुसंधान संस्थान (CARI)	पोर्ट ब्लेयर
19.	केन्द्रीय कटाई उपरान्त अभियांत्रिकी एवं प्रोद्योगिकी संस्थान (CIPHET)	लुधियाना (पंजाब)
20.	केन्द्रीय शुष्क भूमि कृषि अनुसंधान संस्थान (CRIDA)	हैदराबाद
21.	केन्द्रीय धान अनुसंधान संस्थान (CRRI)	कटक (ओड़िशा)
22.	केन्द्रीय मृदा और जल संरक्षण अनुसंधान एवं प्रशिक्षण संस्थान (CSWCRTI)	देहरादून (उत्तराखण्ड)
23.	भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान (IASRI)	नई दिल्ली
24.	भारतीय मृदा विज्ञान संस्थान (IISS)	भोपाल (mp)
25.	भारतीय दलहन अनुसंधान संस्थान (IIPR)	कानपुर (UP)
26.	भारतीय प्राकृतिक रेजिन एवं गोंद संस्थान (II VR)	रांची (झारखण्ड)
27.	भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान (iivr)	वाराणसी (UP)
28.	विवेकानन्द पर्वतीय कृषि अनुसंधान संस्थान (UPKAS)	अल्मोड़ा (उत्तराखण्ड)
29.	केन्द्रीय पक्षी अनुसंधान संस्थान (CARI)	इज्जत नगर (UP)
30.	राष्ट्रीय पशु आनुवांशिकी संसाधन ब्यूरो (NBAGR)	करनाल (हरियाणा)

31.	राष्ट्रीय मछली आनुवांशिकी संसाधन ब्यूरो (NBFGFR)	लखनऊ (UP)
32.	राष्ट्रीय पटसन एवं समवर्गीय रेशा अनुसंधान संस्थान (NIRJAFT)	कोलकाता (प. बंगाल)
33.	केन्द्रीय कपास प्रौद्योगिकी अनुसंधान संस्थान (CIRCOT)	मुम्बई (महाराष्ट्र)
34.	केन्द्रीय अन्तः स्थलीय मछली पालन अनुसंधान संस्थान (CIFRI)	बैरकपुर (पश्चिम बंगाल)
35.	केन्द्रीय समुद्रस्थलीय मछली पालन अनुसंधान संस्थान (CMFRI)	कोच्चि (केरल)
36.	केन्द्रीय मात्स्यिकी प्रौद्योगिकी संस्थान (CIFT)	मत्स्यपुरी, कोच्चि (कोचीन), केरल
37.	केन्द्रीय कंदवर्गीय फसल अनुसंधान संस्थान (CTCRI)	तिरुवनंतपुरम् (केरल)
38.	भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान (IIWBR)	करनाल, हरियाणा
39.	केन्द्रीय कोस्टल कृषि अनुसंधान संस्थान (CCARI)	ओल्ड गावा, गोवा
40.	भारतीय तिलहन अनुसंधान संस्थान (IIOR)	हैदराबाद, आन्ध्रप्रदेश
41.	केन्द्रीय द्वीपीय कृषि अनुसंधान संस्थान अण्डमान एवं निकोबार द्वीप समूह (CIARI)	पोर्टब्लेयर (अण्डमान)
42.	केन्द्रीय बकरी अनुसंधान संस्थान (CIRG)	मखटूम (उत्तरप्रदेश)
43.	केन्द्रीय नीम्बू वर्गीय अनुसंधान संस्थान (CCRI)	नागपुर (महाराष्ट्र)
44.	भारतीय जल प्रबंध संस्थान (CIRC)	मेरठ, उत्तरप्रदेश
45.	केन्द्रीय कैटल अनुसंधान संस्थान (IIWM)	भुवनेश्वर, ओडिशा
46.	भारतीय फार्मिंग सिस्टम रिसर्च संस्थान (IIFSR)	मोदीपुरम
47.	भारतीय ऑयल पॉम अनुसंधान संस्थान (IIOPR)	वेस्ट गोदावरी, आन्ध्रप्रदेश
48.	केन्द्रीय इन्स्टीट्यूट फॉर वूमन इन एग्रीकल्चर (CIWA)	भुवनेश्वर, ओडिशा
49.	केन्द्रीय शुष्क उद्यानिकी संस्थान (CIAH)	बीकानेर, राजस्थान
50.	पूर्वी क्षेत्र के लिए भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद का अनुसंधान परिसर (ICARRCER)	पटना, बिहार

51.	भारतीय बीज अनुसंधान संस्थान (IISR)	मऊ, कौथोली, उत्तरप्रदेश
52.	भारतीय नेचुरल रेजिंग एवं गम संस्थान (IINRG)	रांची, झारखण्ड
53.	राष्ट्रीय अजैविक स्ट्रेस प्रबंधन संस्थान (NIASM)	मालेगाँव, महाराष्ट्र
54.	राष्ट्रीय जैविक स्ट्रेस प्रबंधन संस्थान (NIBSM)	रायपुर (छत्तीसगढ़)
55.	भारतीय कृषि जैव तकनीकी संस्थान (IIAB)	रांची, झारखण्ड
56.	भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान (IARI)	हजारीबाग, झारखण्ड
57.	राष्ट्रीय कृषि प्रमुख कीट ब्यूरो (NBAII)	बैंगलोर, कर्नाटक
58.	राष्ट्रीय कृषि उपयोगी सूक्ष्मजीव ब्यूरो (NBAIM)	महू, मध्यप्रदेश
59.	राष्ट्रीय पादप जैव प्रौद्योगिकी अनुसंधान केन्द्र (NRCPB)	नई दिल्ली
60.	राष्ट्रीय एकीकृत खेती अनुसंधान केन्द्र (NRCIF)	मोतीहारी

कृषि से संबंधित विभिन्न नियम एवं अधिनियम

क्र. सं.	अधिनियम	वर्ष
1.	भूमि अधिग्रहण अधिनियम (Land Acquisition Act) संशोधित बिल - 2007 वर्ष 2009 में पारित हुआ।	1894
2.	पशुधन आयात अधिनियम (Live Stock Import Act) संशोधित - 2001 में	1898
3.	कृषि उत्पाद अधिनियम (ग्रेडिंग एवं पैकिंग) संशोधन 1986 में जो एगमार्क के नाम से जाना जाता है।	1937
4.	हानिकारक कीटनाशी अधिनियम (Destructive Insects and Pests Act)	1914
5.	उर्वरक नियंत्रण ऑर्डर (Fertilizer Control Order)	1957 / 1985
6.	उर्वरक स्थानान्तरण नियंत्रण ऑर्डर (Fertilizer Movement Control Order)	1960 / 1973 / 2001
7.	बीज नियम (Seed Rules)	1968
8.	कीटनाशी अधिनियम (Insecticide Act)	1968

9.	कीटनाशी नियम (Insecticide Rule)	1971
10.	बीज नियंत्रण ऑर्डर (Seed control order)	1983
11.	दूध एवं दूध उत्पाद ऑर्डर (Milk and Milk Product order)	1992
12.	वनस्पति तेल उत्पाद ऑर्डर (Vegetable Oil Product Order)	1998
13.	राष्ट्रीय बीज नीति (National Seed Policy)	2002
14.	जैव विविधता अधिनियम (Biological Diversity Act)	2002
15.	पादप संगरोध ऑर्डर (Plant Quarantine Order)	2003
16.	बीज अध्यादेश	2004

कृषि क्षेत्र में प्रथम पहल		
क्र. सं.	विवरण	वर्ष
1.	भारत में प्रथम ट्रांसजेनिक फसल	बी.टी. कपास
2.	सर्वप्रथम संकर चावल किस देश में अपनाया ?	चीन
3.	मक्का की प्रथम संकर किस्म	गंगा 101
4.	प्रथम कृषि विश्वविद्यालय	गोविन्द बल्लभ पन्त कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय पंतनगर (1960)
5.	चावल की प्रथम खुशबू वाली संकर किस्म	पूसा आरएच - 10(आई ए आर आई द्वारा विकसित)
6.	प्रथम व्यावसायिक उर्वरक	सिंगल सुपर फॉस्फेट
7.	भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् के प्रथम महानिदेशक	डॉ. बी. पी. पाल
8.	प्रथम रासायनिक उर्वरक	कैल्शियम नाइट्रेट
9.	प्रथम फफूंदनाशी	बोर्डेक्स मिश्रण

10.	कपास की प्रथम संकर किस्म	एच-4 (सूरत फार्म - गुजरात) सी. टी. पटेल द्वारा विकसित
11.	बाजरा की प्रथम संकर किस्म	एचबी -1
12.	सरसों की प्रथम संकर किस्म	पूसा जय किसान
13.	तम्बाकू की प्रथम संकर किस्म	जीटीएच - 1
14.	अरहर की प्रथम संकर किस्म	आई सी पी एच - 8 (इक्रीसेट द्वारा विकसित)
15.	ज्वार की प्रथम संकर किस्म	सी एस एच -1 एवं सी एस एच -2 IARI द्वारा विकसित
16.	प्रथम कीटनाशी	पेरिस ग्रीन
17.	कपास की प्रथम अंतरजातीय किस्म	वारालक्ष्मी
18.	विश्व खाद्य पुरस्कार के प्रथम विजेता	डॉ.एम. एस स्वामीनाथन
19.	व्यावसायिक उपयोग की आम की प्रथम संकर किस्म	मल्लिका
20.	प्रथम मानव निर्मित अनाज	ट्रिटिकेल
21.	प्रथम कार्बनिक फफूंदनाशी	डाई थाई कार्बामेट
22.	पादप निमेटोड की जानकारी देने वाले प्रथम वैज्ञानिक	नीधम
23.	प्रथम पादप निमेटोड	एन्गुइना ट्रिटिकार्ई
24.	भारत में उगाई गई प्रथम धान की संकर किस्म	आई. आर. - 8
25.	पादप रोग की जानकारी देने वाले प्रथम वैज्ञानिक	थियोक्रैस्ट्स
26.	प्रथम वायरसजनित रोग	तम्बाकू का पर्ण कुंचन
27.	प्रथम वायरसकी खोज कर्ता	लिनोवोस्की
28.	प्रथम पादप जीवाणु के खोजकर्ता	टी. जे. बुरिल

भारत में प्रमुख कृषि क्रान्तियाँ		
क्र. सं.	क्रान्तियाँ	संबंधित क्षेत्र
1.	हरित क्रान्ति (Green revolution)	खाद्यान्न उत्पादन (गेहूँ एवं चावल)
2.	श्वेत क्रान्ति (White revolution)	दूध उत्पादन
3.	पीली क्रान्ति (Yellow revolution)	तिलहन उत्पादन
4.	नीली क्रान्ति (Blue revolution)	मछली उत्पादन
5.	लाल क्रान्ति (Red revolution)	माँस व टमाटर उत्पादन
6.	भूरी क्रान्ति (Brown revolution)	खाद्य प्रसंस्करण एवं उर्वरक
7.	गुलाबी क्रान्ति (Pink revolution)	झींगा उत्पादन
8.	सुनहरी क्रान्ति (Golden revolution)	फल (सेब) उत्पादन एवं बागवानी
9.	रजत क्रान्ति (Silver revolution)	अण्डा उत्पादन व मुर्गीपालन
10.	गोल क्रान्ति (Round revolution)	आलू उत्पादन
11.	इन्द्रधनुष क्रान्ति (Rainbow revolution)	कृषि के सभी क्षेत्रों में विकास
12.	ऑपरेशन फ्लड (Operation flood)	दूध उत्पादन

14.	रक्त समूह	कार्ल लैण्डस्टीनर
15.	जैविक खेती	अल्बर्ट हॉवर्ड
16.	ड्रिप सिंचाई	सीमका ब्लेस
17.	कवक विज्ञान	ए.एम. माइकल
18.	आधुनिक शस्य विज्ञान	पिटर डी क्रेसेंजी
19.	गोल्डन राइस	डॉ.इंगों पोद्राइकस
20.	संकर कपास	डॉ. सी.टी. पटेल
21.	शून्य भूपरिष्करण	जी.बी. ट्रिप्लेट
22.	भारत में हरित क्रांति	डॉ.एम.एस. स्वामीनाथन
23.	फल सब्जी परिरक्षण	निकोलस एपर्ट
24.	भू-परिष्करण	जेथ्रोदुल
25.	हरित क्रांति	डॉ.एन.ई. बोरलोग
26.	संकर राइस	युवान लोंग पिंग (चीन)
27.	बीटी कपास (भारत में)	चरुलादत्त भाई
28.	प्रोटेटो (आलू x टमाटर)	आशीष दत्ता
29.	सुपर गेहूँ	एस.नागराजन
30.	1995 में किन्नों का विकास	एच. बी. फ्रोस्ट
31.	गुलाब में संकरण	डॉ. बी. पी.पाल
32.	बोर्डो मिश्रण की खोज	Dr. Milardet
33.	पौधों का वायरस जनित रोग तम्बाकू मोजेक की खोज	Dr. Mayor
34.	बीज, रहित तरबूज का उत्पादन	Dr. Khoira
35.	राजस्थान मूल के भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् (ICAR) के महानिदेशक(DG)	Dr. R.S. Paroda

कृषि से संबंधित विभिन्न शाखाओं के जनक

क्र.सं.	शाखा	जनक
1.	आनुवांशिकी	ग्रेगर जोन मेंडल
2.	कृषि रसायन	जे.बी. लिविंग
3.	पेडोलॉजी	कोकुचेव
4.	सूक्ष्म जीव विज्ञान	लुइस पाश्चर
5.	कृषि मौसम विज्ञान	कोपेन
6.	उत्परिवर्तन	ह्यूगो डी व्रीज
7.	पादप रोग विज्ञान	एन्टोनी डी बेरी
8.	अर्थशास्त्र	एडम स्मिथ
9.	पादप रोग विज्ञान (भारत)	ई.जे. बटलर
10.	जीवाणु विज्ञान	ल्यूवेन हॉक
11.	पादप कार्बिकी विज्ञान	स्टीकन हेल्स
12.	माइक्रोस्कोपी	मरकेलो मारपिजी
13.	भारतीय परिस्थिति विज्ञान	आर. मिश्रा

कृषि विज्ञान की प्रमुख शाखाएं

क्र. सं.	विज्ञान	अध्ययन
1.	शस्य विज्ञान	फसल उत्पादन
2.	फलोरी कल्चर	फूलों की खेती
3.	ओलेरीकल्चर	सब्जियों की खेती
4.	पेथोलॉजी	पादप रोगों का अध्ययन करना
5.	कीट विज्ञान	कीटों का अध्ययन करना
6.	पेडोलॉजी	मृदा बनने का अध्ययन करना
7.	इडेकोलॉजी	मृदा-फसल से संबंधित अध्ययन
8.	ले-फार्मिंग	फसल के साथ घास उगाना

9.	पोमोलॉजी	फलो की खेती
10.	सेरी कल्चर	रेशम कीट पालन
11.	एपीकल्चर	मधुमक्खी पालन
12.	लेककल्चर	लाख कीट का पालन
13.	वर्मीकल्चर	केंचुआ पालन
14.	एक्वाकल्चर	मछली पालन
15.	अरबोरीकल्चर	शाक झाड़ियों का अध्ययन
16.	मोरीकल्चर	शहतूत की खेती
17.	ऐग्रोस्टोलॉजी	घास की खेती
18.	विटी कल्चर	अंगूर की खेती
19.	इरेमोलॉजी (Eremology)	रेगिस्तान का अध्ययन

विभिन्न फसलों में तेल की मात्रा

क्र.सं.	फसलें	तेल प्रतिशत
1.	अलसी	30-40 प्रतिशत
2.	अरण्डी	35-40 प्रतिशत
3.	कुसुम	35-40 प्रतिशत
4.	नारियल	62 प्रतिशत
5.	कपास	14-18 प्रतिशत
6.	गेहूँ	4-7 प्रतिशत
7.	नीम	40-45 प्रतिशत
8.	तिल व सूरजमुखी	50 प्रतिशत
9.	मूँगफली	45 प्रतिशत
10.	सरसों	35 प्रतिशत
11.	सोयाबीन	18 प्रतिशत
12.	मक्का	4 प्रतिशत

विभिन्न फसलों में प्रोटीन की मात्रा

क्र.सं.	फसलें	प्रतिशत
1.	सोयाबीन	42 प्रतिशत
2.	मूँगफली	26 प्रतिशत
3.	अरहर	21-25 प्रतिशत
4.	मसूर	25 प्रतिशत
5.	चंवला	23 प्रतिशत
6.	मूँग, उड़द	24-25 प्रतिशत
7.	मटर, चना	21-22 प्रतिशत
8.	चावल	6-7 प्रतिशत
9.	गेहूँ, जौ, बाजरा	11-12 प्रतिशत
10.	मक्का	10 प्रतिशत

विभिन्न फसलों से संबंधित सहायक प्रक्रियायें

क्र.सं.	फसल	सहायक प्रक्रिया
1.	तम्बाकू व चाय	रचाई या क्यूरिंग
2.	कपास	ओटाई या गिनिंग
3.	मक्का	सिलिकिंग या टेसलिंग
4.	तम्बाकू व केला	डिसकलरिंग
5.	आलू व गन्ना	मिट्टी चढ़ाना
6.	गन्ना	ऐरोइंग व रेपिंग
7.	चना व कपास	टोपिंग व निपिंग
8.	मूँगफली	पेगिंग
9.	टमाटर	स्टेकिंग
10.	जूट	स्ट्राइपिंग
11.	गन्ना व ज्वार	रेटुनिंग व निकिंग
12.	जूट	रेटिंग
13.	केला व गन्ना	प्रोपिंग
14.	धान	मिलिंग, भ्रोसिंग, हुलिंग, रोप पुलिंग या पलेगलीफ विलपिंग

2

CHAPTER

आधुनिक कृषि का इतिहास

कृषि से संबंधित अन्तर्राष्ट्रीय संस्थान

क्र.सं.	संक्षिप्त नाम	अनुसंधान केन्द्र का नाम	स्थान/देश	स्थापना वर्ष	संबंधित
1	CGIAR	कन्सेल्टेटिव ग्रुप ऑन इन्टरनेशनल एग्रीकल्चर रिसर्च	सं.रा. अमेरिका	1971	सामान्य कृषि अनुसंधान
2	CIMMYT	इन्टरनेशनल मेज एंड व्हीट इमप्रूवमेंट सेंटर	एल बटन (मैक्सिको)	1966	ट्रिटिकल, जौ, ज्वार
3	CIP	इन्टरनेशनल पोटेटा सेंटर	लीमा (पेरू)	1971	आलू
4	IBPGR	इन्टरनेशनल बोर्ड फॉर प्लान्ट जैनेटिक रिसॉर्सस	रोम (इटली)	1974	कृषि एवं वानिकी के लिए प्लान्ट जैनेटिक रिसर्च
5	ICARDA	इन्टरनेशनल सेंटर फॉर एग्रीकल्चर रिसर्च इन ड्राई एरियाज	एलेम्पो (सीरिया)	1976	गेहूँ, जौ, मसूर
6	ICGEB	इन्टरनेशनल सेंटर फॉर जैनेटिक इंजीनियरिंग एण्ड बायो-टैक्नोलॉजी	ड्रिएस्टा (इटली) एवं नई दिल्ली (भारत)		आनुवांशिकता एवं जैव प्रौद्योगिकी
7	ICRUSAT	इन्टरनेशनल क्रॉप रिसर्च इंस्टीट्यूट फॉर द सेमी एरिड ट्रॉपिक्स	पटनचेरू, हैदराबाद (भारत)	1972	ज्वार, बाजरा, मूँगफली, चना, अरहर
8	IFPRI	इन्टरनेशनल फूड पॉलिसी रिसर्व इंस्टीट्यूट	वाशिंगटन डी.सी. (संयुक्त राज्य अमेरिका)		फूड पॉलिसी
9	IITA	इन्टरनेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ ट्रॉपिकल एग्रीकल्चर	इबादान (नाइजीरिया)	1968	ग्रेन, लैग्यूम, जड़ एवं कंद फसलें
10	ILCA	इन्टरनेशनल लाइवस्टॉक सेंटर ऑफ अफ्रीका	आदिस अबाबा (इथोपिया)	1974	पशुधन विकास
11	IRRI	इन्टरनेशनल राइस रिसर्च इंस्टीट्यूट	लॉस बानोस (फिलीपीन्स)	1960	धान अनुसंधान
12	WARDA	वैस्ट अफ्रीका राइस डेवलपमेंट एसोसिएशन	मोनरोविया (लाइबेरिया)	1971	धान विकास

कृषि में काम आने वाले उपकरण एवं यंत्र

क्र.सं.	उपकरण	उपयोग
1	विन्डवेन	हवा की दिशा मापने हेतु
2	लैक्टोमीटर	दूध का आपेक्षिक घनत्व मापने हेतु
3	ऐनिमोमीटर	हवा की गति मापने हेतु
4	हाइग्रोमीटर	हवा की आपेक्षित आर्द्रता मापने हेतु
5	बैरोमीटर	हवा का दाब मापने हेतु
6	रेनोज (वर्षा मापी)	वर्षा की मात्रा मापने हेतु

7	ओक्जेनोमीटर	पौधे की वृद्धि मापने हेतु
8	पैक्टिनोमीटर	फलों में पैक्टिन मापने हेतु
9	टेन्शियोमीटर	मृदा में नमी मापने हेतु
10	लाइसीमीटर	जल माँग के मापने हेतु
11	डिस्ट्रोमीटर	वर्षा की बूंदों का आकार मापने हेतु
12	साइलोमीटर	बादलों की ऊँचाई मापने हेतु
13	ब्यूटायरोमीटर	दूध में वसा की मात्रा ज्ञात करने हेतु
14	मृदा तापमापी	मिट्टी का तापमान
15	पाईजोमीटर	मृदा में पानी के जल स्तर मापने हेतु
16	थर्मो कपल	मृदा का तापमान ज्ञात करने के लिए
17	साइक्रोमीटर	आपेक्षिक आर्द्रता मापने के लिए
18	विन्डसोक्स	वायु की गति व दिशा दोनों के लिए
19	पाइरेनोमीटर	सूर्य की किरणों को ज्ञात करने के लिए
20	पोटोमीटर	वाष्पोत्सर्जन की मात्रा नापने के लिए
21	पिक्नोमीटर	मृदा का आपेक्षिक घनत्व ज्ञात करने के लिए
22	इन्फ्रारेड थर्मामीटर	बिना छुए पत्तियों का तापमान ज्ञात करने के लिए
23	मेनोमीटर	जड़ों का दाब ज्ञात करने के लिए
24	क्रिस्कोग्राफ	पौधों की वृद्धि करने के लिए
25	लाइसीमीटर	वाष्पोत्सर्जन – वाष्पीकरण मापने के लिए
26	कैम्बेल स्टोक्स	सूर्य के धूप के घंटे ज्ञात करने के लिए
27	प्लेनोमीटर	पत्तियों का क्षेत्रफल ज्ञात करने के लिए
28	क्वांटम सेंसर	वातावरण में परिवर्तन का मालूम करने के लिए
29	अल्टीमीटर	पौधों की ऊँचाई मापने के लिए
30	ओम्ब्रोमीटर	वर्षा मापने के लिए

कृषि से सम्बन्धित महत्वपूर्ण घटनाएँ

क्र.सं.	वर्ष	घटनाएँ
1	1871	रेवेन्यू : कृषि एवं कॉमर्स विभाग की स्थापना
2	1875	भारतीय मौसम विभाग (IMD) की पुणे (महाराष्ट्र) में स्थापना
3	1880	अकाल आयोग का गठन
4	1882	वेटेनरी कॉलेज की स्थापना (लाहौर) में
5	1899-1900	छप्पनियाँ अकाल पड़ा (विक्रम संवत् 1956) में
6	1901	प्रथम सिंचाई आयोग का गठन
7	1905	IARI (भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान) की राजेन्द्र नगर विहार में स्थापना
8	1929	ICAR (भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् की स्थापना)
9	1943	बंगाल में अकाल पड़ा (धान में भूरी पत्ती धब्बा रोग से)
10	1954	पशु प्लेग उन्मूलन योजना शुरू
11	1958	NAFED (नेशनल एग्रीकल्चर कॉर्पोरेटिव मार्केटिंग फेडरेशन का गठन)
12	1960	भारत का प्रथम कृषि विश्वविद्यालय (GBPAU) पंतनगर में स्थापना
13	1960	IADP संघन कृषि जिला कार्यक्रम शुरू
14	1963	NSC भारतीय बीज निगम की स्थापना
15	1966	बीज अधिनियम लागू
16	1966-67	हरित क्रांति की शुरुआत
17	1970	राष्ट्रीय कृषि आयोग की स्थापना

18	1974	ट्रेनिंग एण्ड विजिट प्रणाली डेनियल बेनियर द्वारा राजस्थान में सर्वप्रथम शुरूआत
19	1974	प्रथम KVK की मोहन सिंह मेहता की सिफारिश से पुदुचेरी में शुरूआत
20	1982	NABARD राष्ट्रीय कृषि एवं ग्रामीण विकास बैंक की स्थापना
21	1990-91	गोपाल योजना की शुरूआत
22	1997-98	किसान मित्र योजना लागू
23	1997-98	कामधेनू योजना लागू
24	1998	KCC किसान क्रेडिट कार्ड स्कीम
25	1999	राष्ट्रीय कृषि बीमा योजना लागू
26	2000	राष्ट्रीय जैविक कार्यक्रम लागू
27	2002	एग्रीकल्चर एवं एग्री बिजनेस की शुरूआत
28	2004	किसान कॉल सेन्टर की स्थापना (टोल फ्री नम्बर 1800-180-1551)
29	2005	राष्ट्रीय हॉर्टीकल्चर मिशन की स्थापना (NHM नेशनल हॉर्टीकल्चर मिशन)
30	2006	राष्ट्रीय पशु बीमा स्कीम
31	2007	राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन लागू
32	2007	RKVY राष्ट्रीय कृषि विकास योजना शुरू
33	15 Aug. 2012	राजस्थान पशुधन निःशुल्क दवा योजना शुरू
34	19 Feb. 2015	सॉयल हेल्थ कार्ड योजना, सूरतगढ़ गंगानगर से प्रारम्भ (नारा – स्वस्थ धरा खेत हरा)
35	13 Jan. 2016	प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना लागू

नोट – इस योजना में किसानों को रबी की फसल के लिए 1.5% तथा खरीफ की फसल के लिए 2% तथा व्यापारिक फसलों का 5% प्रीमियम देने का प्रावधान है। शेष प्रीमियम का 50% केन्द्र सरकार व 50% राज्य सरकार द्वारा दिये जाने का प्रावधान है। यह योजना 15 जुलाई, 2016 से प्रभावी हुई है।

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् के संस्थान

(Indian Council for Agricultural Research Institutes)

क्र.सं.	(A) समतुल्य (डीम्ड) विश्वविद्यालय	स्थापना
1	भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान	नई दिल्ली (1905)
2	राष्ट्रीय डेयरी अनुसंधान संस्थान	करनाल (हरियाणा) (1905)
3	केन्द्रीय मत्स्यिकी शिक्षा	मुम्बई
4	भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान	इज्जतनगर (उत्तर प्रदेश)
5	इलाहाबाद कृषि विश्वविद्यालय	इलाहाबाद (उत्तर प्रदेश)
(B) राष्ट्रीय अनुसंधान केन्द्र (NRC)		
1	राष्ट्रीय कृषि अर्थशास्त्र और नीति अनुसंधान केन्द्र	नई दिल्ली
2	राष्ट्रीय पादप जैव प्रौद्योगिकी अनुसंधान केन्द्र	नई दिल्ली
3	राष्ट्रीय समन्वित कीट प्रबन्धन केन्द्र	नई दिल्ली
4	केन्द्रीय नींबूवर्गीय फल अनुसंधान केन्द्र	नागपुर (महाराष्ट्र)
5	राष्ट्रीय अंगूर अनुसंधान केन्द्र	पुणे (महाराष्ट्र)
6	राष्ट्रीय ऊँट अनुसंधान केन्द्र	बीकानेर (राजस्थान)
7	राष्ट्रीय बीज मसाला अनुसंधान केन्द्र	तबीजी, अजमेर (राजस्थान)
8	राष्ट्रीय मिथुन अनुसंधान केन्द्र	मेदजीकेमा (नागालैण्ड)
9	राष्ट्रीय याक अनुसंधान केन्द्र	वेस्ट केमंग
10	राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र	गुवाहाटी

11	राष्ट्रीय माँस अनुसंधान केन्द्र	हैदराबाद (आन्ध्र प्रदेश)
12	राष्ट्रीय अश्व अनुसंधान केन्द्र	हिसार (हरियाणा)
13	राष्ट्रीय कृषि वानिकी अनुसंधान केन्द्र	झाँसी (उत्तर प्रदेश)
14	राष्ट्रीय आर्किड अनुसंधान केन्द्र	पाकयांग, सिक्किम (अरुणाचल प्रदेश)
15	राष्ट्रीय अनार अनुसंधान केन्द्र	शोलापुर (महाराष्ट्र)
16	राष्ट्रीय केला अनुसंधान केन्द्र	तिरुचिरापल्ली (तमिलनाडु)
17	राष्ट्रीय लीची अनुसंधान केन्द्र	मुजफ्फरपुर (बिहार)
(C) राष्ट्रीय ब्यूरो (6)		
1	राष्ट्रीय पादप आनुवांशिकी	नई दिल्ली
2	राष्ट्रीय कृषि के लिए महत्वपूर्ण सूक्ष्म जीव ब्यूरो	नागपुर (महाराष्ट्र)
3	राष्ट्रीय मत्स्य आनुवांशिकी संस्थान ब्यूरो	लखनऊ (उत्तर प्रदेश)
4	राष्ट्रीय पशु आनुवांशिकी संस्थान ब्यूरो	करनाल (हरियाणा)
5	राष्ट्रीय मृदा सर्वेक्षण और भूमि उपयोग नियोजन ब्यूरो	नागपुर (महाराष्ट्र)
6	राष्ट्रीय कृषि के लिए उपयोगी कीट ब्यूरो	बैंगलुरु
(D) निदेशालय / प्रायोजना निदेशालय		
1	तोरिया और सरसों अनुसंधान निदेशालय	भरतपुर (राजस्थान)
2	पुष्पोत्पादन अनुसंधान निदेशालय	नई दिल्ली
3	कृषि सूचना एवं प्रकाशन निदेशालय	नई दिल्ली
4	मक्का अनुसंधान निदेशालय	नई दिल्ली, लुधियाना (अब)
5	धान अनुसंधान निदेशालय	हैदराबाद (आंध्र प्रदेश)
6	तिलहन अनुसंधान निदेशालय	हैदराबाद (आंध्र प्रदेश)
7	ज्वार अनुसंधान निदेशालय	हैदराबाद (आंध्र प्रदेश)
8	कुक्कुट पालन परियोजना निदेशालय	हैदराबाद (आंध्र प्रदेश)
9	कृषक महिला अनुसंधान केन्द्र	भुवनेश्वर (उड़ीसा)
10	जल प्रबंधन अनुसंधान निदेशालय	भुवनेश्वर (उड़ीसा)
11	खरपतवार विज्ञान अनुसंधान निदेशालय	जबलपुर (मध्य प्रदेश)
12	सोयाबीन अनुसंधान निदेशालय	इन्दौर (मध्य प्रदेश)
13	गेहूँ अनुसंधान निदेशालय	करनाल (हरियाणा)
14	मशरूम अनुसंधान निदेशालय	सोलन (हरियाणा)
15	मूंगफली अनुसंधान निदेशालय	जूनागढ़ (गुजरात)
16	औषधीय एवं सुगंधीय पादप अनुसंधान निदेशालय	आणंद (गुजरात)
17	बीज अनुसंधान निदेशालय	मऊ (उत्तर प्रदेश)
18	गौ पशु प्रायोजना निदेशालय	मेरठ (उत्तर प्रदेश)
19	शीत जल मात्स्यिकी अनुसंधान निदेशालय	भीमताल, नैनीताल
20	काजू अनुसंधान निदेशालय	पुटुर (कर्नाटक)
21	खुरपका एवं मुँहपका रोग प्रायोजना निदेशालय	(मुक्तेश्वर) नैनीताल
22	कृषि पद्धतियाँ अनुसंधान परियोजना निदेशालय	मोदीपुरम (मेरठ)
23	तेलताड़ अनुसंधान निदेशालय	पेडावेगी (पश्चिमी गोदावरी)
24	प्याज एवं लहसुन अनुसंधान निदेशालय	पुणे (महाराष्ट्र)

विभिन्न फसलों से सम्बन्धित कमेटी

क्र.सं.	स्थापना वर्ष	कमेटी का नाम
1	1921	कपास कमेटी
2	1924	लाख कमेटी
3	1931	जूट कमेटी
4	1944	गन्ना कमेटी
5	1944	नारियल कमेटी
6	1945	तम्बाकू कमेटी
7	1947	तिलहनी कमेटी
8	1949	सुपारी कमेटी
9	1958	मसाला कमेटी
10	1958	काजू कमेटी

विषाणु जनित रोग

क्र.सं.	मेजबान पौधा	वायरल रोग का नाम
1	गेहूँ	मोजेक स्ट्रीक
2	मक्का	मोजेक
3	जौ	मोजेक, पीला बौना
4	बाजरा	मोजेक
5	धान	टूंग्रो व ग्रासी स्टन्ट
6	ज्वार	यलोविंग
7	गन्ना	रेटुन स्टन्टिंग रोग
8	तम्बाकू	लीफ कर्ल, यलो नेट वेन, रिंग स्पॉट
9	मूंगफली	Clump / मोजेक / क्लोरोसिस
10	अरहर	बंध्यता मोजेक रोग
11	आलू	पोटेटो नेक्रोसिस, लीफ रॉल / Super severe mosaics
12	उड़द	Leaf crinkle / मोजेक
13	मिर्च	Leaf curl / मोजेक
14	भिण्डी	पीत शिरा मोजेक
15	प्याज	पीला बौना
16	केला	बनाना स्ट्रीक / मोजेक / बंकी टोप
17	टमाटर	पर्ण कुंचन / मोजेक / Black Ring spot
18	पपीता	पर्ण कुंचन / वलय धब्बा / मोजेक
19	सिट्रस	ट्रीस्टेजा तथा Quick Decline
20	सलाद	मोजेक

नोट – सभी वायरस रोग का संचरण कीट करते हैं। जिनका नियन्त्रण कीटनाशी द्वारा किया जाता है। वायरस के लिए एलिसा टेस्ट किया जाता है।

माइकोप्लाज्मा जनित रोग

क्र.सं.	मेजबान पादप	रोग का नाम
1	बैंगन	छोटी पत्ती रोग
2	धान	पीला बौना रोग
3	गन्ना	ग्रासी शूट
4	कुसुम	फाइलोडी
5	तिल	फाइलोडी
6	आलू	परपल टॉप
7	सिट्रस	Greening disease
8	नारियल	Lethal yellowing

सूत्रकृमि जनित रोग

क्र.सं.	रोग का नाम	रोग कारक
1	धान का उफ्रा रोग	डाइटिलेन्कस अंगस्टस
2	टमाटर का मूल ग्रन्थि रोग	मैलाइडोगाइना जावानिका
3	गेहूँ का ईयर कॉकल	एन्गुइना ट्रिटीसाई
4	पादप प्रभावित सुनहरा सूत्रकृमि चुकन्दर सूत्रकृमि	हेटेरोडेरा रॉस्टोचानेसीस
5	स्टेम और बल्ब निमेटोड्स	डाइटाइलेन्कस
6	Root knot disease	मेलिओडोगाइनी एक्सीगुआ
7	पादप प्रभावित बुरोविंग सूत्रकृमि	रेडोफोलस सिमिलिस

विभिन्न कवकनाशियों के व्यापारिक नाम

क्र.सं.	सामान्य नाम	व्यापारिक नाम
1	कॉपर ऑक्सीक्लोराइड	ब्लाइटोक्स, फाइटोलान
2	इथाइल मर्करी क्लोराइड	सेरेसान
3	मिथोक्सी इथाइल मर्करी क्लोराइड	एरीटोन, एगलॉल
4	फिनाइल मर्करी एसीटेट + इथाइल मरक्युरी क्लोराइड	एग्रोसान जी.एन.
5	बेनलेट	बेनोमिल
6	कार्बेन्डाजिम	बाविस्टीन (बेन्जामिडाजोल समूह)
क्र.सं.	सामान्य नाम	व्यापारिक नाम
थायोकार्बोनेट ग्रुप		
7	मेक्कोजेब	डाईथेन एम – 45
8	जाइनेब	डाईथेन – 78
डाईथायोकार्बोनेट ग्रुप		
9	थाइरम	सारेसान
10	जिरम	कुमान, जीटोक्स
अन्य		
11	केप्टान	मेरापान
12	केराथेन	डाइनोकेप
13	प्लान्टेवेक्स	ऑक्सीकार्बीक्सीन
14	वीटावेक्स	कार्बीक्सीन
15	मेथेन, नाइट्रोजन, सोडियम	वेपाम, मेथाम
16	स्ट्रेप्टोमाइसीन	एग्रीमाइसीन

विभिन्न वायरस जनित रोगों का संचरण

क्र.सं.	संचरित रोग	कीट वाहक
1	अरहर नपुंसकता	माइट
2	गेहूँ का स्ट्रीक मोलेक रोग	माइट
3	केले का शीर्ष गुच्छा रोग	पेन्टालोनिया निग्रोनरवोसा
4	पोटेटो लीफ रोक वायरस	माइजस परसिकी
5	टमाटर का पत्ती कुंचन रोग	सफेद मक्खी
6	भिण्डी का पीतशीरा मोलेक	बेमेरिया टेबेसाई
7	केले का पीला मोजेक	सफेद मक्खी
8	पपीता का शीर्ष गुच्छा	लीफ हॉफर
9	मक्का का स्ट्रीक विषाणु रोग	लीफ हॉफर
10	धान का बौना विषाणु रोग	लीफ हॉफर
11	धान का टून्ग्रो विषाणु रोग	लीफ हॉफर
12	दालों का पीतशीरा रोग	सफेद मक्खी
13	टमाटर का स्पॉटेड विल्ट वायरस	थ्रिप्स
14	मूंगफली का रोजेट वायरस	एफिड
15	मूंगफली का बड़ नेक्रोसिस	थ्रिप्स
16	मिर्च का लीफ कर्ल	थ्रिप्स
17	मिर्च का मोजेक	सफेद मक्खी
18	केला का बंकी टॉप	एफिड
19	कपास का पत्ती कुंचन	सफेद मक्खी
20	पपीता का मोजेक	एफिड

जलवायु का वर्गीकरण

क्र.सं.	प्रतिपादित करने वाला वैज्ञानिक	आधार पर
1	डी कन्डोल (1900)	वानस्पतिक आधार पर
2	कॉपेन (1936)	तापमान व वर्षा के आधार पर
3	कॉपेन व थॉर्नथ्वेट	वार्षिक वर्षा एवं वाष्पोत्सर्जन के आधार पर
4	थॉर्नथ्वेट व मदर (1955)	नमी सूचकांक के आधार पर
5	ट्रॉल (1963)	तापमान व प्रत्येक माह की आर्द्रता पर

नोट – कृषि के उद्देश्य के लिए ट्रॉल (1963) का जलवायु वर्गीकरण ही सबसे ज्यादा मान्य है।

बीजों का प्रकार, उत्पादक व टैग का रंग

क्र.सं.	बीज प्रकार	उत्पादक	टैग का रंग
1	मूल केन्द्रक बीज (न्यूक्लीयस सीड)	प्रजनक	बूफ Buff
2	प्रजनक बीज (ब्रिडर सीड)	प्रजनक व संस्था	सुनहरे पीले रंग का
3	आधार बीज/मदर सीड (फाउन्डेशन सीड)	बीज निगम व वि.वि.	सफेद
4	पंजीकृत बीज (रजिस्टर्ड सीड)	बीज निगम व वि.वि.	बैंगनी
5	प्रमाणित बीज/किसान बीज (सर्टीफाइड सीड)	बीज निगम व पंजीकृत किसान	नीला

विभिन्न शब्द और उनकी भाषा

क्र.सं.	शब्द	भाषा
1	अनाज	रोमन
2	कृषि	लैटिन का
3	दलहनी	लैटिन का
4	हॉर्टीकल्चर	लैटिन का
5	फलोरीकल्चर	लैटिन का
6	पादप कार्याकी	ग्रीक का
7	आलेरीकल्चर	लैटिन का
8	एग्रोनोमी	ग्रीक का
9	क्लाइमेटोलॉजी	ग्रीक का
10	मानसून	अरबी का
11	एन्टोमोलॉजी	ग्रीक का
12	पैथोलॉजी	ग्रीक का
13	निमेटोलॉजी	ग्रीक का
14	अरेकिस हाइपोजिया	ग्रीक का
15	रिजका व बरसीम	अरेबिक का
16	खरीफ, रबी व जायद	अरेबिक का
17	सांख्यिकी	इटैलियन का
18	गन्ना	संस्कृत का

कुछ फसलों की नई किस्में

क्र.सं.	फसल का नाम	नई किस्में
1	चावल	पूसा सुगन्धा -5, गंगावती सोना
2	मक्का	शक्तिमान, ब्रीटल-2, सृष्टि
3	सरसों	NRCHB-506 (प्रथम), 501, 502, 503, पूसा करिश्मा और महक
4	गेहूँ	पूसा गोल्ड, पूसा विशेष, ऊर्जा, पूर्वा, WH-1124, K-1006, HD

फसलों के प्रसिद्ध नाम

क्र.सं.	फसल	प्रसिद्ध नाम
1	गेहूँ	अनाजों का राजा
2	मक्का	अनाजों की रानी
3	ज्वार	मोटे अनाजों का राजा
4	मूंगफली व सरसों	तिलहनी फसलों का राजा
5	तिल	तिलहनी फसलों की रानी
6	आम	फलों का राजा, राष्ट्रीय फल, बाथरूम फल
7	लीची	फलों की रानी
8	सेव	ठण्डे फलों का राजा
9	बेर	शुष्क फलों का राजा
10	काली मिर्च	मसालों का राजा

11	इलायची	मसालों की रानी
12	आलू	सब्जियों का राजा
13	भिण्डी	सब्जियों की रानी
14	छोटे किसानों की सिंचित फसल	तेलताड़ (ऑयल पाम)
15	भगवान का भोजन	कोकोआ
16	स्वर्ग का वृक्ष	नारियल
क्र.सं.	फसल	प्रसिद्ध नाम
17	चीन का आश्चर्यजनित फल	कीवी फल
18	पेय पदार्थों की रानी	चाय
19	बटर फल	एवोकाडो
20	चारा फसलों का राजा	बरसीम
21	चारा फसलों की रानी	लूसर्न (रिजका)
22	गरीब आदमी का फल	कटहल, बेर
23	शाकाहारी माँस	लोबिया
24	आदम किंग	केला
25	गरीब का संतरा	टमाटर
26	इंग्लैण्ड का प्यार प्रतीक	टमाटर
27	फसलों का ड्रोसोफिला पौधा	मक्का
28	स्वर्ग का सेव	केला
29	भारतीय गौसबेरी	आँवला
30	गरीब का घी	तिल का तेल
31	गरीब का माँस	सोयाबीन
32	बोनलेस मीट	सोयाबीन
33	बन्डर क्रॉप	सोयाबीन
34	खरपतवारों का राजा	कांग्रेस घास
35	गरीब का दोस्त	आलू
36	दलहनी फसलों का राजा	सोयाबीन
37	फूलों का राजा	गुलाब
38	फूलों की रानी	गुलदाउदी
39	रेशम कीट के मरे हुए प्यूपे	भूरा सोना
40	दालों का राजा	चना
41	दालो की रानी	मटर
42	गरीब का अनाज	बाजरा
43	ग्लोरी ऑफ इस्ट	क्राइसेन्थम
44	ऑटम रानी	गुलदाउदी
45	वन्डर पेड़	नीम
46	रात की रानी	कैस्ट्रम नोक्ट्रूनम
47	एग प्लान्ट	बैंगन
48	जैविक तेल पौधा	जेट्रोफा
49	अकाल खजाना	मिलेट्स
50	Oldest cultivated tropical fruits	केला

इकाई रूपान्तरण

1ppm = 1mg /liter = 0.0001%	1 क्यूबिक (घन) मीटर = 1000 लीटर = 1 क्यूसेक
100ppm = 100mg /liter = 0.01%	1 क्यूसेक = 28.3 लीटर
1000ppm = 1g /liter = 0.1%	1 बार = 1023 सेमी. जल की ऊँचाई
10000ppm = 10g /liter = 10g/ kg = 1%	1 वायुमण्डलीय दाब = 1036 सेमी. जल की ऊँचाई
1 मिलियन टन = 10 लाख	1 हेक्टेयर = 10,000 वर्ग मीटर = 2.47 एकड़
1 मीट्रिक टन = 10 क्विंटल	1 बीघा = 2530 वर्ग मीटर
1 गैलन = 4.5461 लीटर	1 एकड़ = 0.4 हैक्टेयर = 4840 वर्ग गज



Toppernotes
Unleash the topper in you