



महाराष्ट्र

ग्रामसेवक

ग्राम पंचायत कार्यालय

बुकलेट - 4

ग्रामीण विकास आणि कृषी



अनुक्रमणिका

S. No.	Chapter	Page No.
1.	पंचायत राज व्यवस्था (Panchayat Raj System)	1
2.	महाराष्ट्र ग्रामविकास व पंचायतराज विभाग (Maharashtra Rural Development & Panchayat Raj Department)	5
3.	ग्रामपंचायत (Gram Panchayat)	9
4.	मूलभूत शेती तंत्र (Basic Agricultural Techniques)	12
5.	जमिनीचे प्रकार (Types of Soil)	27
6.	सिंचन पद्धती (Irrigation Methods)	35
7.	पीक व्यवस्थापन (Crop Management)	44
8.	पशुसंवर्धन (Animal Husbandry)	49
9.	कृषी अवजारे (Agriculture Equipments)	57
10.	कृषी अर्थशास्त्र (Agriculture Economics)	61
11.	ग्रामीण विकास व कृषी विकास योजना (Rural Development & Agriculture Development Schemes)	92

पंचायत राज व्यवस्था (Panchayat Raj System)

पंचायत राज व्यवस्थेचा पूर्व इतिहास

1. पंचायत राज व्यवस्थेचा उगम शोधताना असे आढळते की भारतात अतिप्राचीन काळापासून गावपातळीवरील सामूहिक निर्णयप्रक्रिया अस्तित्वात होती. त्या काळातील पंचायतींचे स्वरूप आजच्या पंचायत राज व्यवस्थेपेक्षा वेगळे असले तरी लोकजीवनाशी त्यांचा घनिष्ठ संबंध होता.
2. प्रत्येक गावात अनुभवी, सुजाण आणि मान्यवर व्यक्तींचा पंचसमूह असे. हे पंच रोज चावडीसारख्या सार्वजनिक ठिकाणी बसून ग्रामस्थांच्या समस्या ऐकत आणि त्यावर मार्गदर्शन करत. वाद-विवाद मिटविणे, गावकारभार सांभाळणे, विकासाची आखणी करणे, कर गोळा करून सत्ताधऱ्यांना देणे इत्यादी जबाबदाऱ्या ते पार पाडत. गावकऱ्यांमध्ये त्यांचा मोठा सन्मान होता आणि त्यांच्या निर्णयाला मान दिला जाई.
3. मौर्यकालीन काळात ग्रामपंचायतींना अधिकृत अधिकार प्राप्त झाले होते आणि ग्रामशासन अधिक संघटित स्वरूपात दिसून येते. इ.स. 800 ते 1000 दरम्यानच्या काही शिलालेखांत ग्रामपंचायतींची प्रगत रचना स्पष्ट होते. त्या काळी निवडणुका नियमित घेतल्या जात आणि सदस्य लोकनियुक्त असत. सरकारी अधिकाऱ्यांची देखरेख असली तरी पंचायतींना स्वतःचा निधी होता. न्यायनिवाड्याची जबाबदारीही त्यांच्याकडे होती; शिक्षा प्रामुख्याने सामाजिक स्वरूपाच्या असत.
4. विविध राजवटींमध्ये, विशेषतः मुघल काळातही, ग्रामव्यवस्थेची ही पद्धत मोठ्या प्रमाणावर कायम राहिली. भारतासारख्या विशाल आणि ग्रामीण देशात विकेंद्रित शासनपद्धती आवश्यक असल्याने ही रचना टिकून राहिली. यामुळे खेडी स्वयंपूर्ण होती आणि स्थानिक कारागीर व शेतकरी यांना उपजीविकेची संधी मिळत असे.
5. छत्रपती शिवाजी महाराजांच्या कारकिर्दीतही ग्रामपंचायतींची परंपरा सुरूच होती. रयतेला न्याय मिळण्यासाठी दूरवर जावे लागू नये, गावातीलच पंचांनी विनामूल्य न्याय द्यावा, अशी व्यवस्था होती.

6. ब्रिटीश सत्तेच्या आगमनानंतर पारंपरिक ग्रामव्यवस्थेत मोठे बदल झाले. त्यांनी प्रशासकीय सोयीसाठी तलाठी, पोलीस पाटील ते कलेक्टरपर्यंत नोकरशाही उभारली. 1882 मध्ये लॉर्ड रिपनने मर्यादित स्वरूपात स्थानिक स्वराज्य संस्थांना प्रोत्साहन दिले. मात्र त्यांचे उद्दिष्ट आरोग्य व प्राथमिक सुविधा पुरविण्यापुरतेच मर्यादित होते. तालुका व जिल्हा लोकल बोर्ड तसेच काही गावांमध्ये ग्रामपंचायती स्थापन झाल्या. या संस्था स्वातंत्र्यानंतरही काही काळ कार्यरत राहिल्या.
7. स्वातंत्र्य चळवळीच्या काळात ग्रामविकास आणि राष्ट्रनिर्मिती यावर विचारमंथन झाले. महात्मा गांधींनी 'ग्रामस्वराज्य' ही संकल्पना मांडून खेड्यांच्या पुनरुत्थानावर भर दिला. घटना समितीतील काही सदस्यांनी ग्रामपंचायतींना घटनात्मक तिसरा स्तर देण्याचा प्रस्ताव मांडला; परंतु सामाजिक असमानतेमुळे त्याला विरोध झाला. डॉ. बाबासाहेब आंबेडकरांनी जातिव्यवस्थेच्या प्रभावामुळे पंचायत व्यवस्थेत खालच्या जाती व स्त्रियांना योग्य स्थान मिळत नसल्याची चिंता व्यक्त केली. त्यामुळे तातडीने पूर्ण अधिकार देण्याबाबत साशंकता होती. तरीही राज्यघटनेतील मार्गदर्शक तत्वांमध्ये राज्यांनी ग्रामपंचायतींचे संघटन करून त्यांना आवश्यक अधिकार द्यावेत, असा उल्लेख करण्यात आला.

बलवंतराय मेहता अभ्यास गट

1. स्वातंत्र्य प्राप्तीनंतर पहिली पंचवार्षिक योजना अमलांत आली. शेतकऱ्यांचा आणि खेड्यांतील इतर लोकांचा विकास करून त्यांना स्वावलंबी बनविण्यासाठी ही योजना सुरू करण्यात आली. यामध्ये लोकांचा सहभाग अपेक्षित होता पण या योजनेला म्हणावा तसा लोकसहभाग मिळाला नाही.
2. या कामाची पाहणी करण्यासाठी नियोजन मंडळाने बलवंतराय मेहतांच्या अध्यक्षतेखाली एक अभ्यासगट नेमला. या अभ्यास गटाने आपला अहवाल 1957 साली सदर केला. त्यामध्ये पंचायत राज्याची संकल्पना, दिशा आणि रचनेच्या दूरगामी व अमुलाग्र बदलासाठी शिफारशी करण्यात आल्या आणि प्रथमच लोकशाही विकेंद्रीकरणाच्या दृष्टीने 'पंचायत राज्याची' संकल्पना मांडण्यात आली.

3. बलवंतराय मेहता समितीने भारतात लोकशाहीचा पाया मजबूत करण्यासाठी त्रिस्तरीय पंचायत राज व्यवस्था निर्माण करण्याची शिफारस केली. या व्यवस्थेत ग्रामपंचायत, पंचायत समिती आणि जिल्हा परिषद असे तीन स्तर असावेत असे सुचविण्यात आले. ग्रामपंचायतींची निवड थेट लोकांकडून व्हावी, तर पंचायत समिती ही विकास योजनांची प्रमुख कार्यकारी संस्था असावी असे नमूद करण्यात आले. जिल्हा परिषदेला समन्वय आणि देखरेखीची जबाबदारी देण्याची सूचना करण्यात आली. तसेच स्थानिक संस्थांना पुरेसे आर्थिक अधिकार व साधनसंपत्ती देऊन विकास कार्यक्रमांची अंमलबजावणी त्यांच्या माध्यमातून करावी, असा भर समितीने दिला.
4. राजस्थान सरकारने बलवंतराय समितीच्या सूचना विचारात घेऊन जिल्हा परिषद, पंचायत समिती आणि ग्रामपंचायतीची योजना आखली. 2 ऑक्टोबर 1959 रोजी पंडीत जवाहरलाल नेहरू यांच्या हस्ते या योजनेचे उद्घाटन केले. आणि देशांत पंचायत राज सुरु झाले अशी घोषणा केली. त्यानंतर ही व्यवस्था पंचायत राज या नावाने लोकप्रिय झाली.

पंचायत राज व्यवस्थेचा विकास

1. **कृष्णाम्माचारी समिती:** पंचायत राज व्यवस्थेचे कार्य, रचना व प्रभावीपणा यांचा आढावा घेण्यासाठी केंद्र सरकारने विविध कालखंडात वेगवेगळ्या समित्या नेमल्या. 1960 साली श्री. व्ही. टी. कृष्णाम्माचारी यांच्या अध्यक्षतेखाली एक समिती स्थापन करण्यात आली. या समितीने ग्रामसभेला पंचायत व्यवस्थेचा मूलाधार मानून तिचे कायदेशीर अस्तित्व स्पष्ट करण्याची शिफारस केली. ग्रामसभेच्या नियमित व किमान दोन वार्षिक सभा अनिवार्य कराव्यात, जेणेकरून गावकऱ्यांचा थेट सहभाग सुनिश्चित होईल, असे मत व्यक्त करण्यात आले. तसेच ग्रामपंचायतींच्या कार्यावर लोकनियंत्रण राहावे, आर्थिक व्यवहार पारदर्शक असावेत आणि विकास योजनांमध्ये ग्रामसभेची मान्यता आवश्यक ठरावी, यावरही समितीने भर दिला.
2. **अशोक मेहता समिती:** 1977 मध्ये जनता पक्ष सरकारच्या काळात अशोक मेहता यांच्या अध्यक्षतेखाली आणखी एक महत्त्वाची समिती नेमण्यात आली. या समितीने त्रिस्तरीय व्यवस्थेऐवजी द्विस्तरीय रचना सुचवली, ज्यामध्ये जिल्हा

परिषदेला केंद्रस्थानी भूमिका देण्यात यावी असे मत मांडले. पंचायत राज संस्था अधिक सक्षम व स्वायत्त व्हाव्यात यासाठी त्यांना घटनात्मक दर्जा देण्याची शिफारसही करण्यात आली. प्रत्येक राज्यातील सामाजिक, आर्थिक व भौगोलिक परिस्थिती वेगळी असल्यामुळे पंचायत व्यवस्थेची अंमलबजावणी लवचिक पद्धतीने करावी, असे समितीने नमूद केले. राजकीय पक्षांच्या सहभागाला मान्यता देऊन निवडणुका पक्षाधारित पद्धतीने घेण्याचा प्रस्तावही पुढे आला. विकेंद्रीकरणाच्या प्रक्रियेला बळ देण्यासाठी आर्थिक स्रोत आणि प्रशासकीय अधिकार स्थानिक संस्थांकडे सोपवावेत, अशी ठाम भूमिका या समितीने घेतली.

3. **राव समिती:** 1985 मध्ये नियोजन मंडळाने ग्रामीण विकास आणि दारिद्र्य निर्मूलन कार्यक्रमांची प्रभावी अंमलबजावणी सुनिश्चित करण्यासाठी श्री. जी. व्ही. के. राव यांच्या अध्यक्षतेखाली समिती स्थापन केली. या समितीने विकास योजनांची अंमलबजावणी केवळ प्रशासकीय यंत्रणेवर सोपविण्याऐवजी पंचायत राज संस्थांच्या माध्यमातून करावी, असा आग्रह धरला. जिल्हा स्तर हा ग्रामीण विकासाचा प्रमुख केंद्रबिंदू मानावा आणि जिल्हा परिषदेला नियोजन, अंमलबजावणी व देखरेखीची प्रमुख जबाबदारी द्यावी, अशी शिफारस करण्यात आली. स्थानिक लोकांचा सक्रिय सहभाग, पारदर्शकता, जबाबदारीची जाणीव आणि योजनांचे स्थानिक गरजांनुसार नियोजन यावर या समितीने विशेष भर दिला. यामुळे पंचायत राज संस्थांना ग्रामीण प्रशासनाच्या केंद्रस्थानी स्थान देण्याची संकल्पना अधिक दृढ झाली.
4. **सिंधवी समिती:** जून 1986 मध्ये एल. एम. सिंधवी यांच्या अध्यक्षतेखाली “लोकशाही आणि विकासासाठी पंचायतीचे पुनरुज्जीवन” या उद्देशाने एक समिती नेमण्यात आली. या समितीसमोर पंचायत राज संस्थांची तत्कालीन स्थिती, त्यांची ऐतिहासिक वाटचाल, ग्रामीण विकासातील त्यांचे योगदान आणि भविष्यातील भूमिका यांचा सखोल अभ्यास करण्याचे कार्य सोपविण्यात आले. ग्रामीण विकास, राष्ट्रनिर्माण आणि लोकसहभाग या तिन्ही क्षेत्रांत पंचायत संस्थांचे योगदान अधिक प्रभावी कसे करता येईल, याबाबत ठोस उपाययोजना सुचविण्याची जबाबदारीही या समितीवर होती. एल. एम.

सिंधवी समितीच्या अनेक शिफारसी पूर्वीच्या समित्यांच्या विचारांशी सुसंगत होत्या; मात्र या समितीने एक ऐतिहासिक आणि दूरदृष्टीपूर्ण प्रस्ताव मांडला. पंचायत राज संस्था केवळ कायद्यांवर अवलंबून न राहता त्यांना भारतीय राज्यघटनेत स्पष्ट व स्वतंत्र स्थान मिळावे, असे समितीने सुचविले. 'स्थानिक स्वराज्य संस्थांना घटनात्मक मान्यता व संरक्षण' देण्यासाठी राज्यघटनेत स्वतंत्र प्रकरण समाविष्ट करण्याची शिफारस करण्यात आली. या प्रस्तावामुळे पंचायत संस्थांची स्थिरता, सातत्य आणि स्वायत्तता सुनिश्चित होईल, असा समितीचा विश्वास होता. समितीने ग्रामसभेला पंचायत व्यवस्थेचा आत्मा मानून तिचे पुनरुज्जीवन करण्यावर भर दिला. पंचायत संस्थांना नियमित निवडणुका, आर्थिक अधिकार, स्वयंपूर्ण निधी आणि प्रशासकीय स्वायत्तता देण्याची आवश्यकता समितीने अधोरेखित केली. न्यायनिवाडा व स्थानिक पातळीवरील तंटे निवारणासाठी 'न्याय पंचायत' स्थापनेची कल्पनाही पुढे आली. ग्रामीण पुनर्रचना आणि विकास कार्यक्रम यशस्वी व्हावेत तर पंचायत राज संस्था सक्षम असणे अपरिहार्य आहे, हे या समितीने स्पष्ट केले. पुढे 1992 मधील 73व्या घटनादुरुस्ती कायद्याच्या माध्यमातून पंचायत राज संस्थांना घटनात्मक दर्जा देण्यात आला. या ऐतिहासिक दुरुस्तीमागे सिंधवी समितीच्या अहवालाचा महत्त्वाचा बौद्धिक पाया होता, असे मानले जाते.

5. **73वी घटनादुरुस्ती:** ही घटना दुरुस्ती भारतातील पंचायत राज संस्थांना घटनात्मक मान्यता देणारी ऐतिहासिक पायरी ठरली. 1992 मध्ये संसदेमार्फत मंजूर झालेली ही दुरुस्ती 24 एप्रिल 1993 पासून लागू झाली. या दुरुस्तीमुळे राज्यघटनेत भाग IX (कलम 243 ते 243-O) समाविष्ट करण्यात आला आणि पंचायत राज व्यवस्थेची रचना, अधिकार व कार्य स्पष्ट करण्यात आले. त्रिस्तरीय पंचायत व्यवस्था—ग्रामपंचायत, पंचायत समिती आणि जिल्हा परिषद—अनिवार्य करण्यात आली (लहान राज्यांना मधला स्तर ऐच्छिक ठेवण्यात आला). ग्रामसभेला पंचायत व्यवस्थेचा आधारस्तंभ मानून तिला महत्त्वाची भूमिका देण्यात आली. पंचायत संस्थांच्या नियमित पाच वर्षांच्या निवडणुका बंधनकारक करण्यात आल्या तसेच अनुसूचित जाती, जमाती आणि किमान एक-तृतीयांश

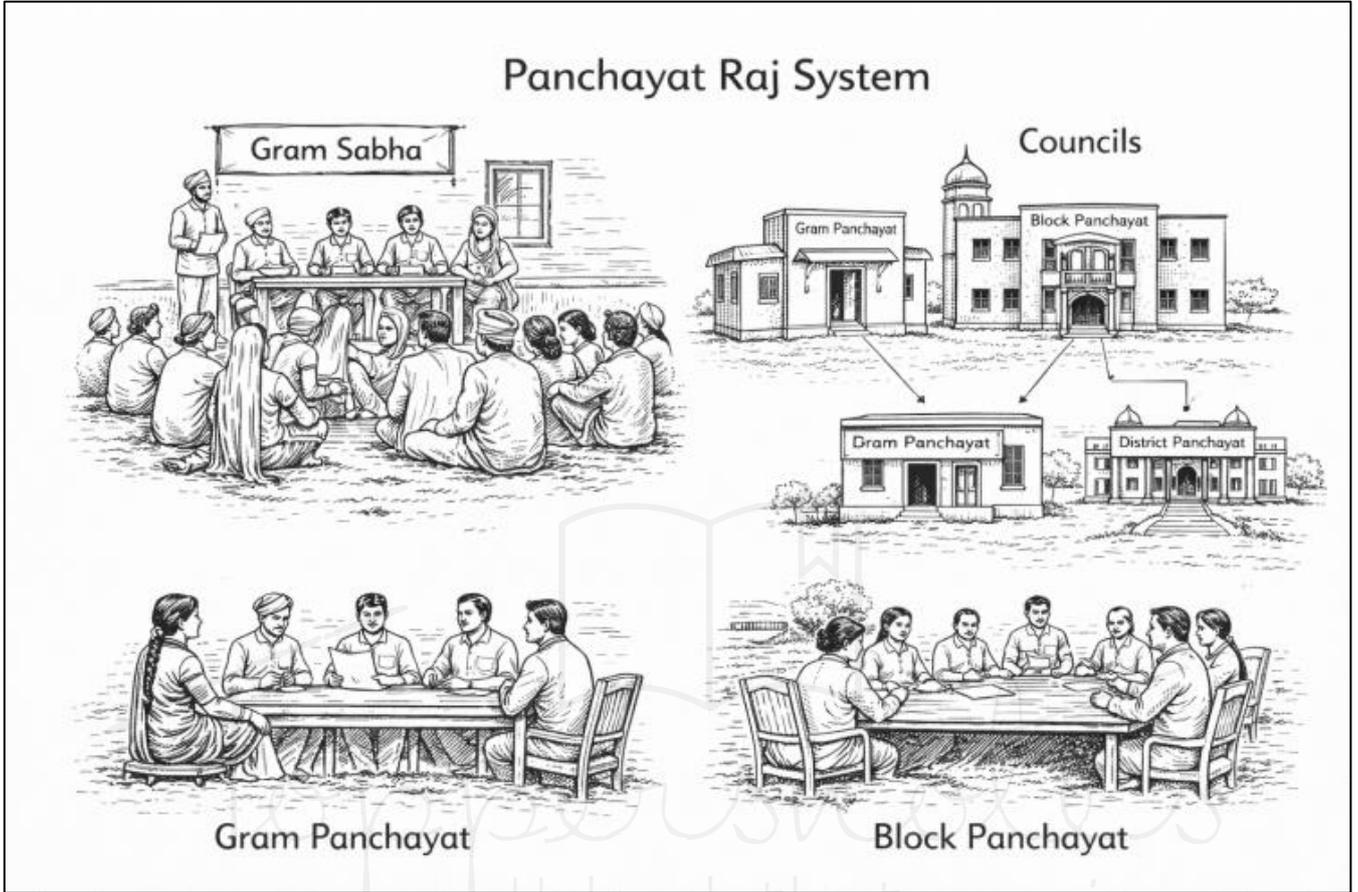
महिलांसाठी आरक्षणाची तरतूद करण्यात आली. पंचायत निवडणुकांसाठी स्वतंत्र राज्य निवडणूक आयोग आणि आर्थिक बाबींसाठी राज्य वित्त आयोगाची स्थापना करण्याची तरतूदही करण्यात आली. याशिवाय अकराव्या अनुसूचीद्वारे 29 विषय पंचायतांकडे हस्तांतरित करण्याची तरतूद करून ग्रामीण विकासात स्थानिक संस्थांना निर्णायक भूमिका देण्यात आली. ही दुरुस्ती भारतीय लोकशाहीचे विकेंद्रीकरण बळकट करणारी आणि ग्रामस्वराज्याच्या संकल्पनेला घटनात्मक अधिष्ठान देणारी मानली जाते.

महाराष्ट्रातील पंचायत राज व्यवस्थेचा विकास

महाराष्ट्र शासनानेही पंचायत राज व्यवस्थेच्या यशस्वी परिणामकारकतेसाठी वेळोवेळी अभ्यासगट व समित्यांची स्थापना केली. एस.जी.बर्वे समिती 1968, बोगिरवार समिती, 1970, मंत्रिमंडळाची उपसमिती, 1980, आणि पंचायत राज व्यवस्थेचे मुल्यमापन करण्यासाठी 1984 साली प्राचार्य पी.बी.पाटील यांच्या अध्यक्षतेखाली समिती नेमली होती.

1. बर्वे समिती (1968): महाराष्ट्रात पंचायत राज व्यवस्थेची कार्यक्षमता वाढविण्यासाठी 1968 मध्ये एस. जी. बर्वे यांच्या अध्यक्षतेखाली समिती नेमण्यात आली. या समितीने ग्रामपंचायत, पंचायत समिती आणि जिल्हा परिषद यांच्या कार्यपद्धतीचा अभ्यास करून त्यांच्या अधिकार व जबाबदाऱ्यांमध्ये अधिक स्पष्टता आणण्याची गरज अधोरेखित केली. आर्थिक स्रोत मजबूत करणे, स्थानिक पातळीवरील नियोजनाला चालना देणे आणि विकास कार्यक्रमांची अंमलबजावणी प्रभावीपणे करण्यासाठी पंचायत संस्थांना अधिक अधिकार देण्याची शिफारस या समितीने केली.
2. बोगिरवार समिती (1970): 1970 मध्ये बोगिरवार समितीची स्थापना करण्यात आली. या समितीने पंचायत राज व्यवस्थेतील प्रशासकीय अडचणी, समन्वयाचा अभाव आणि निधी वितरणातील त्रुटी यांचा आढावा घेतला. पंचायत संस्थांमध्ये पारदर्शकता, जबाबदारीची जाणीव आणि लोकसहभाग वाढविण्यावर समितीने भर दिला. तसेच जिल्हा परिषद व पंचायत समिती यांच्यातील अधिकारांचे संतुलन राखणे आणि विकास योजनांचे स्थानिक गरजांशी सुसंगत नियोजन करणे आवश्यक असल्याचे नमूद केले.

3. पी. बी. पाटील समिती (1984-1986): पंचायत राज व्यवस्थेचे सर्वांगीण मूल्यमापन करण्यासाठी 1984 मध्ये प्राचार्य पी. बी. पाटील यांच्या अध्यक्षतेखाली समिती नेमण्यात आली. या समितीने 1986 मध्ये अहवाल सादर करून पंचायत संस्थांच्या रचनेत सुधारणा, आर्थिक स्वायत्तता वाढविणे आणि ग्रामसभेची भूमिका अधिक प्रभावी करणे याबाबत सूचना केल्या. स्थानिक नियोजन, विकास कार्यक्रमांची अंमलबजावणी आणि लोकप्रतिनिधींचे प्रशिक्षण यावर विशेष भर देण्यात आला. या समितीच्या शिफारशींच्या आधारे महाराष्ट्र शासनाने पुढील काळात आवश्यक धोरणात्मक बदल व दुरुस्त्या केल्या.



महाराष्ट्र ग्रामविकास व पंचायतराज विभाग

(Maharashtra Rural Development & Panchayat Raj Department)

महाराष्ट्र ग्रामविकास व पंचायतराज विभाग

1. महाराष्ट्र ग्रामविकास विभागाची स्थापना दि. 1 मे 1960 रोजी झाली. ग्रामीण भागाच्या सर्वांगीण विकासासाठी महाराष्ट्र शासनाचा ग्रामविकास विभाग कार्यरत आहे. राज्यातील गावे स्वयंपूर्ण व्हावीत, तिथे सर्व मुलभूत सुविधा उपलब्ध असाव्यात व तेथील जनतेला सर्व सुविधा गावातच उपलब्ध व्हाव्यात या हेतुने स्वच्छ, सुंदर व हरित ग्राम तयार करण्यासाठी विविध उपक्रम राबविणे, महाराष्ट्र राज्य ग्रामीण जीवनोन्नती अभियानाद्वारे दारिद्र्य निर्मुलनाचे उपक्रम चालविणे, प्रधानमंत्री ग्रामीण आवास योजनेअंतर्गत निवारा व निवारा विषयक सुविधा पुरविणे, प्रशिक्षणातून विकास कार्यक्रमांतर्गत लोक प्रतिनिधींचे सक्षमीकरणाद्वारे पंचायती राज व्यवस्था बळकट करणे हे या विभागाचे प्रमुख उद्दीष्ट आहे.
2. या विभागाच्या माध्यमातून ग्रामीण भागाच्या विकासासाठी व नागरिकांसाठी विविध कल्याणकारी योजना, उपक्रम राबविण्यात येतात. जिल्हापरिषद, पंचायत समिती तसेच ग्रामपंचायत आदी स्थानिकस्वराज्य संस्थांच्या माध्यमातूनही विकासकामे राबविली जातात. मजबूत पंचायतराज प्रणाली मार्फत रचनात्मक, सर्वसमावेशक व स्थायी ग्रामीणविकास साधणे हे या विभागाचे ध्येय आहे.

विभागाची संरचना

1. ग्रामविकास विभागाचे कामकाज पाहण्यासाठी मंत्रालय स्तरावर मा.मंत्री, मा.राज्यमंत्री हे प्रमुख असतात. तर मा. प्रधान सचिव हे या विभागाचे प्रशासकीय प्रमुख म्हणून काम पाहतात.
2. ग्रामविकास विभागासाठी राज्य व्यवस्थापन कक्ष(ग्रामीणगृहनिर्माण), राज्य व्यवस्थापन कक्ष (महाराष्ट्र राज्य ग्रामीण जीवनोन्नती अभियान) राज्य व्यवस्थापन कक्ष (पंचायतीराज)अशा तीन संस्था कार्यरत आहेत.

3. राज्यात कोकण, पुणे, नाशिक, औरंगाबाद, अमरावती आणि नागपूर या विभागीय आयुक्त कार्यालयांमध्ये उपआयुक्त (विकास) व उपआयुक्त (आस्थापना) कार्यरत आहेत.
4. तसेच जिल्हास्तरापासून जिल्हा परिषद, पंचायत समिती, ग्रामपंचायती या स्थानिक स्वराज्य संस्थामध्ये लोकनियुक्त प्रतिनिधी व प्रशासकीय यंत्रणा मुलभूत सुविधा व विकासाची कामे पाहतात.

दृष्टी आणि ध्येय

- स्वच्छ, सुंदर व हरित ग्राम तयार करण्यासाठी विविध उपक्रम राबविणे.
- महाराष्ट्र राज्य ग्रामीण जीवनोन्नती अभियानाद्वारे दारिद्र्य निर्मुलनाचे उपक्रम चालविणे.
- प्रधानमंत्री ग्रामीण आवास योजनेअंतर्गत निवारा व निवारा विषयक सुविधा पुरविणे.
- प्रशिक्षणातून विकास कार्यक्रमांतर्गत लोक प्रतिनिधींचे सक्षमीकरणाद्वारे पंचायती राज व्यवस्था बळकट करणे.

उद्दिष्टे

ग्रामीण भागाच्या सर्वांगीण विकासासाठी स्वच्छ, सुंदर व हरित ग्राम तयार करण्यासाठी विविध उपक्रम राबविणे, महाराष्ट्र राज्य ग्रामीण जीवनोन्नती अभियानाद्वारे दारिद्र्य निर्मुलनाचे उपक्रम चालविणे, प्रधानमंत्री ग्रामीण आवास योजनेअंतर्गत निवारा व निवारा विषयक सुविधा पुरविणे, प्रशिक्षणातून विकास कार्यक्रमांतर्गत लोक प्रतिनिधींचे सक्षमीकरणाद्वारे पंचायती राज व्यवस्था बळकट करणे हे या विभागाचे प्रमुख उद्दीष्ट आहे.

कार्ये

1. एकात्मिक व शाश्वत ग्रामीण विकास धोरण 2023-28 ची अंमलबजावणी
2. महाराष्ट्रतील वस्त्रोद्योगाच्या पुढील उप-क्षेत्रांसाठी प्रोत्साहन, अनुदाने आणि कामकाजावर देखरेख ठेवणे:
3. केंद्र आणि राज्य शासनाच्या योजना आणि कार्यक्रमांची अंमलबजावणी करणे.
4. पंचायत राज व्यवस्थेच्या कामकाजावर देखरेख ठेवणे.

5. उत्तरोत्तर कागदरहित कार्यालये साध्य करणे आणि विभागातील प्रक्रिया स्वयंचलित करण्यासाठी सुयोग्य माहिती तंत्रज्ञान साधने उपलब्ध करणे.
6. विभागाद्वारे घेण्यात आलेल्या पुढाकारांची विविध माध्यमांद्वारे सक्रियपणे माहिती प्रदान करणे.
7. वेळोवेळी निश्चित केलेल्या ग्रामविकास मधील प्रमुख (फ्लॅगशिप) कार्यक्रमांची अंमलबजावणी करणे.
8. ग्राम विकास विभागातील महाराष्ट्र ग्रामीण जीवन ज्योती अभियाना अंतर्गत ग्रामीण भागातील महिलांच्या आर्थिक सक्षमीकरण करण्यासाठी परिषदा, कार्यशाळा, ऑनलाईन परिसंवाद आणि प्रदर्शनांना प्रोत्साहन देणे.

प्रशासकीय रचना

प्रशासकीय संरचना

- राज्य स्तर – मंत्रालय:
 - ✓ मा. मंत्री ग्रामविकास व पंचायत राज
 - ✓ मा. राज्यमंत्री ग्रामविकास व पंचायत राज
 - ✓ मा. प्रधान सचिव ग्रामविकास व पंचायत राज
 - ✓ सह सचिव
 - ✓ उप-सचिव
- विभाग स्तर – विभागीय आयुक्त:
 - ✓ विभागीय आयुक्त महसूली विभाग
 - ✓ अपर आयुक्त (विकास), महसूली विभाग
 - ✓ अपर आयुक्त (आस्थापना), महसूली विभाग
- जिल्हा स्तर – जिल्हा परिषद:
 - ✓ मुख्य कार्यकारी अधिकारी (CEO)
 - ✓ अतिरिक्त मुख्य कार्यकारी अधिकारी
 - ✓ उपमुख्य कार्यकारी अधिकारी
- तालुका स्तर – पंचायत समिती:
 - ✓ गटविकास अधिकारी
- ग्रामपंचायत स्तर:
 - ✓ ग्रामसेवक / ग्रामविकास अधिकारी / / ग्रामपंचायत अधिकारी (राज्य मंत्रिमंडळाने सप्टेंबर 2024 मध्ये ग्रामसेवक (एस-8 वेतनश्रेणी) आणि ग्रामविकास अधिकारी (एस-12 वेतनश्रेणी) या पदांचे एकत्रीकरण करून 'ग्रामपंचायत अधिकारी' हे नाव देण्यास मान्यता दिली आहे.)

ग्रामीण स्थानिक शासन संस्थेची ओळख

समाजाचे नियमन करण्यात स्थानिक शासन संस्था अत्यंत महत्त्वाची भूमिका पार पाडतात. आपल्या देशात राज्यकारभार तीन पातळ्यांवरून चालतो —

1. संघ शासन (राष्ट्रीय पातळी)
2. राज्य शासन (राज्य पातळी)
3. स्थानिक शासन संस्था (स्थानिक पातळी)

संरक्षण, परराष्ट्र व्यवहार, चलन इत्यादी विषय संघ शासनाच्या अखत्यारीत येतात. कायदा व सुव्यवस्था, आरोग्य, शिक्षण इत्यादी विषय राज्य शासनाच्या कक्षेत येतात. ग्रामीण व शहरी भागातील स्थानिक विकासकामे स्थानिक शासन संस्था करतात.

स्थानिक शासन संस्थांचे दोन प्रकार आहेत –

- ग्रामीण स्थानिक शासन संस्था
- शहरी स्थानिक शासन संस्था

ग्रामीण भागातील ग्रामपंचायत, पंचायत समिती व जिल्हा परिषद या तीन संस्थांना एकत्रितपणे 'पंचायती राज व्यवस्था' असे म्हटले जाते.

ग्रामपंचायत

प्रत्येक गावाचा कारभार ग्रामपंचायत चालवते. 500 पेक्षा कमी लोकसंख्या असलेल्या दोन किंवा अधिक गावांसाठी एकच ग्रामपंचायत स्थापन केली जाते; तिला 'गट ग्रामपंचायत' म्हणतात.

ग्रामपंचायतीची प्रमुख कामे

- पाणीपुरवठा
- दिवाबत्ती
- रस्ते व स्वच्छता
- जन्म, मृत्यू व विवाह नोंदणी
- गावाच्या विकास योजना राबवणे

ग्रामपंचायतीचे पदाधिकारी व अधिकारी

1) सरपंच

- निवडणुका दर 5 वर्षांनी होतात.
- निवडून आलेले सदस्य सरपंच व उपसरपंच निवडतात.
- ग्रामपंचायतीच्या सभांचे अध्यक्षस्थान सरपंचाकडे असते.
- विकास योजनांची अंमलबजावणी करण्याची जबाबदारी सरपंचावर असते.
- गैरकारभार केल्यास अविश्वास प्रस्ताव मांडता येतो.

2) उपसरपंच

- सरपंचाच्या अनुपस्थितीत कामकाज पाहतात.

3) ग्रामसेवक

- ग्रामसेवक हा ग्रामपंचायतीचा 'सचिव' असतो.
- नियुक्ती जिल्हा परिषदेचे मुख्य कार्यकारी अधिकारी करतात.
- दैनंदिन कामकाज, हिशेब व योजना जनतेपर्यंत पोहोचवणे ही जबाबदारी त्यांची जबाबदारी असते.

ग्रामसभा

ग्रामसभा म्हणजे गावातील सर्व मतदारांची सभा. ही स्थानिक लोकशाहीची सर्वात महत्त्वाची संस्था आहे.

- प्रत्येक आर्थिक वर्षात किमान 6 सभा होणे बंधनकारक.
- वार्षिक अहवाल व हिशेबावर चर्चा.
- विकास योजनांना मान्यता.
- लाभार्थी निवड.

महिलांचा सहभाग

ग्रामसभेपूर्वी महिलांची स्वतंत्र बैठक घेतली जाते. पाणी, आरोग्य, दारूबंदी, रोजगार इत्यादी प्रश्नांवर महिलांचा सक्रिय सहभाग असतो.

ग्रामपंचायतीची उत्पन्नाची साधने

- घरपट्टी
- पाणीपट्टी
- बाजार कर
- यात्रा/जत्रा कर
- राज्य शासन व जिल्हा परिषद अनुदान

पंचायत समिती

एका तालुक्यातील सर्व गावांचा एकत्रित विकासगट म्हणजे पंचायत समिती. ती ग्रामपंचायत व जिल्हा परिषद यांना जोडणारा दुवा आहे.

पदाधिकारी

- दर 5 वर्षांनी निवडणुका
- सभापती व उपसभापती निवडले जातात
- मासिक किमान एक सभा आवश्यक

पंचायत समितीची कामे

- पाणीपुरवठा व स्वच्छता
- आरोग्य सुविधा व लसीकरण

- शेती व पशुधन सुधारणा
- प्राथमिक शिक्षण
- रस्ते, गटारे, विहिरी
- दुर्बल घटकांना आर्थिक मदत
- हस्तोद्योग व कुटीरोद्योग प्रोत्साहन

आर्थिक स्रोत

- जिल्हा निधी
- राज्य शासन अनुदान

जिल्हा परिषद

प्रत्येक जिल्ह्यासाठी एक जिल्हा परिषद असते. महाराष्ट्रात 36 जिल्हे आहेत, परंतु मुंबई शहर व मुंबई उपनगर ग्रामीण नसल्याने 34 जिल्हा परिषदा आहेत.

पदाधिकारी

- दर 5 वर्षांनी निवडणुका
- अध्यक्ष व उपाध्यक्ष निवडले जातात
- आर्थिक व्यवहारांवर अध्यक्षेचे नियंत्रण

मुख्य कार्यकारी अधिकारी (CEO)

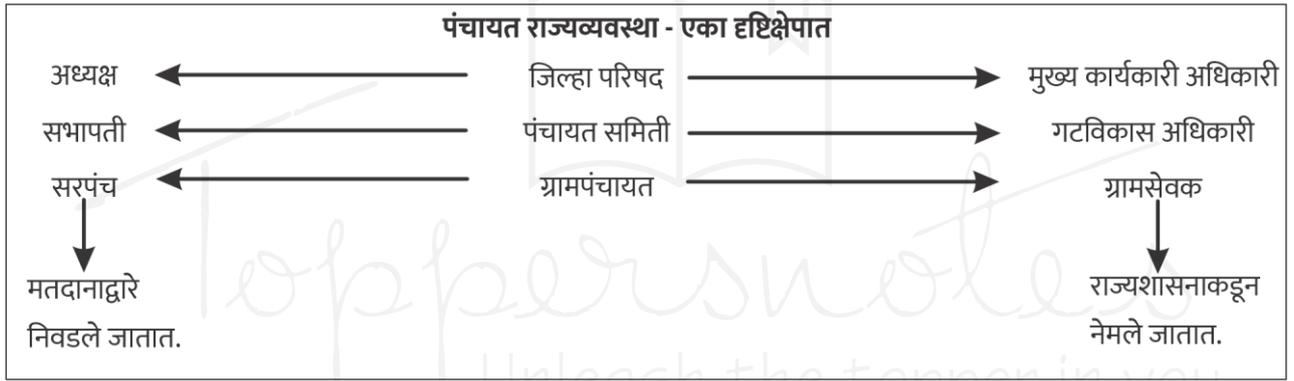
- राज्य शासन नियुक्त करते
- ते जिल्हा परिषदेच्या निर्णयांची अंमलबजावणी करतात.

जिल्हा परिषदेच्या प्रमुख समित्या

- वित्त समिती
- कृषी समिती
- शिक्षण समिती
- आरोग्य समिती
- जलव्यवस्थापन व स्वच्छता समिती
- महिला व बालकल्याण समिती

जिल्हा परिषदेची कामे

- शिक्षण सुविधा
- आरोग्य सेवा
- पाणीपुरवठा
- बी-बियाणे पुरवठा
- दिवाबत्ती
- वृक्षारोपण



ग्रामपंचायत (Gram Panchayat)

महाराष्ट्रात ग्रामपंचायती या 'मुंबई ग्रामपंचायत अधिनियम, 1958' च्या कलम 5 नुसार नियंत्रित केल्या जातात. राज्यात नवीन ग्रामपंचायत स्थापन करताना लोकसंख्येचा विचार केला जातो. सरपंच, उपसरपंच, ग्रामसेवक यांच्या मदतीने ग्रामपंचायतीचे व्यवस्थापन केले जाते. ग्रामपंचायत हा पंचायत राजमधील सर्वात खालचा पण महत्त्वाचा भाग आहे. महाराष्ट्रात 27,951 ग्रामपंचायती आहेत

ग्रामपंचायत कायद्यातील कलमे

महाराष्ट्र ग्रामपंचायत अधिनियम 1958 कलम 5 अन्वये प्रत्येक खेड्यासाठी एक ग्रामपंचायत असावी.

1. ग्रामपंचायतीचे कार्य चालविण्यास गावातील लोक आपले प्रतिनिधी लोकसंख्येच्या प्रमाणात खालीलप्रमाणे प्रत्यक्ष मतदानाने निवडतील.
2. सदर सदस्यांचे मतदान हे प्रौढ व गुप्त मतदान पद्धतीने होईल.

आरक्षण :

1. ग्रामपंचायतीमध्ये महिलांसाठी एकूण जागा पैकी 50% जागा राखीव ठेवण्यात आल्या आहेत.
2. अनुसूचित जाती व अनुसूचित जमातीकरिता लोकसंख्येच्या प्रमाणात राखीव जागा ठेवण्यात आल्या आहेत.
3. इतर मागासवर्गीय घटकामध्ये मोडणाऱ्यांसाठी लोकांकरिता 27% जागा आरक्षित आहेत.

सदस्यांची पात्रता:

1. तो गावातील ग्रामसभेचा सदस्य असावा.
2. त्याचे नाव मतदार यादीत असणे आवश्यक आहे.
3. त्याने वयाची 21 वर्षे पूर्ण केलेली असावीत.
4. कृषी व पतपुरवठा क्षेत्रातील सहकार सोसायटीच्या अध्यक्षांना सहयोगी सदस्य म्हणून घेता येते. मात्र त्यास ग्रामपंचायतीची परवानगी लागते. आता ही पद्धत बंद झाली आहे.

मुदत:

ग्रामपंचायतीची मुदत 5 वर्षांसाठी आहे. ग्रामपंचायत बरखास्तीनंतर 6 महिन्यात निवडणूक घेणे बंधनकारक आहे व कोणत्याही परिस्थितीत मुदतवाढ मिळत नाही. ग्रामपंचायत बरखास्त करण्याचा अधिकार राज्यशासनास आहे. जर निम्न्यापेक्षा जास्त सदस्यांनी राजीनामा दिला तर पोटनिवडणूक घेण्याचा निर्देश किंवा बरखास्तीचा निर्णय राज्यशासन घेते. त्या संदर्भातील अहवाल जिल्हाधिकारी शासनाकडे पाठवितो. डोंगरी भागातील 300 ते 1500 लोकसंख्येमागे सात सदस्य असतात.

सरपंच व उपसरपंच

ग्रामपंचायतीचा कार्यकारी प्रमुख हा सरपंच असतो. ग्रामपंचायतीमधून निवडून आलेले सभासद आपल्यातून सरपंचाची व उपसरपंचाची निवड करतात. (2017 सालापासून सरपंचाची निवडणूक थेट जनतेमधून होत आहे). सरपंच हे पद आरक्षित तर उपसरपंच हे पद खुले असून आरक्षणाची सोडत निवडणूक होण्याअगोदर जिल्हाधिकारी कार्यालयात करण्यात येते. निवडणुकीनंतर ग्रामपंचायतीची पहिली बैठक बोलाविण्याची अधिसूचना तेथील जिल्हाधिकारी काढतात. जिल्हाधिकाऱ्यांनी नियुक्त केलेला आधिकारी या बैठकीचे अध्यक्षस्थान भूषवितो.

ग्रामसेवक

ग्रामसेवकाला ग्रामपंचायतीचा सचिव, मुख्य कार्यकारी अधिकारी वा चिटणीस या नावाने ओळखतात. ग्रामसेवकाची निवड जिल्हा परिषदेकडून होते, व त्याची नेमणूक मुख्य कार्यकारी अधिकारी करतात. हा जिल्हा परिषदेचा सेवक असतो. त्याचे वेतन जिल्हा निधीतून होते. त्याच्यावर गटविकास अधिकारी यांचे नजीकचे नियंत्रण असते.

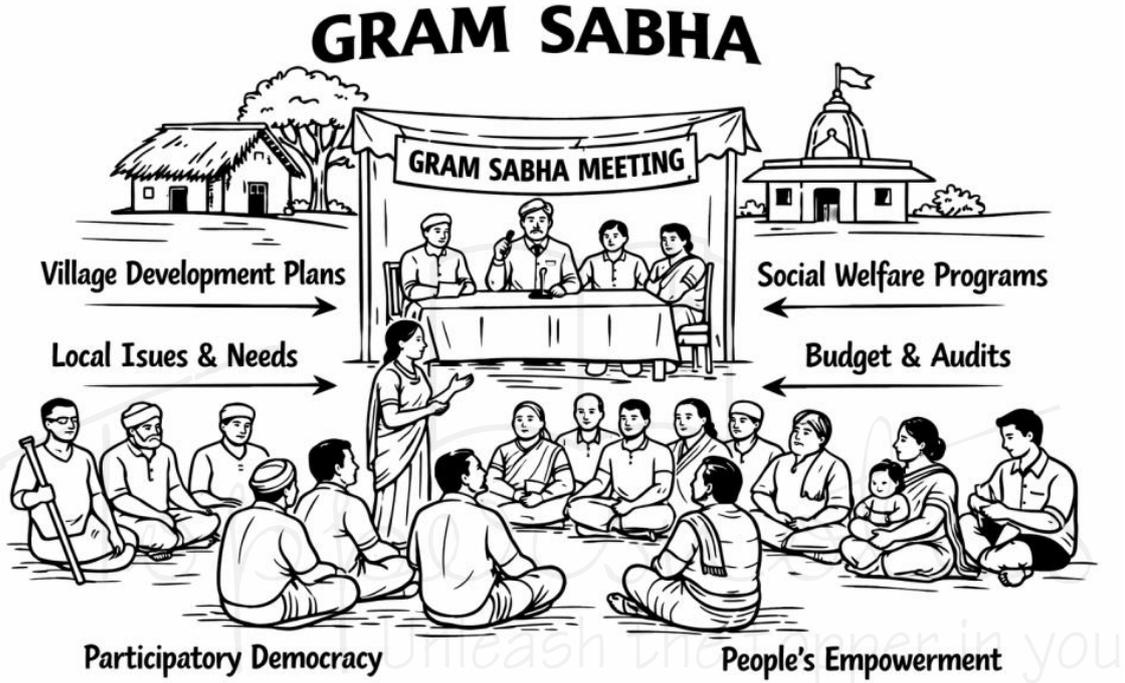


Gramsevak

ग्रामसेवकाचे काम

1. ग्रामसभेचा सचिव म्हणून कामकाज करणे.
2. गावातील लोकांना आरोग्य, शेती, ग्रामविकास, शिक्षण इत्यादींबाबत सल्ला देणे.
3. लोकांना ग्रामविकासाच्या वेगवेगळ्या शासकीय योजनांची माहिती देणे.
4. करवसुल करणे व जनतेला विविध प्रकारचे दाखले देणे.
5. जन्म-मृत्यू, उपजतमृत्यू नोंदणी निबंधक अधिकारी म्हणून काम पाहणे.

6. बालविवाह प्रतिबंध व जनमाहिती अधिकारी म्हणून कामकाज पाहणे.
7. मजूर नोंदणी अधिकारी म्हणून कामकाज पाहणे आणि बांधकाम कामगार यांची नोंदणी करणे.
8. जैव विविधता समिती सचिव म्हणून काम करणे.
9. विवाह नोंदणी निबंधक म्हणून कामकाज पाहणे.
10. आपत्कालीन समिती सचिव म्हणून कामकाज पाहणे.



बैठका

ग्रामपंचायतीची प्रत्येक महिन्यास एक अशा वर्षातून बारा बैठका बोलावल्या जातात. गावामध्ये नैसर्गिक आपत्ती किंवा इतर कोणतेही कारण देऊन बैठक बोलावता येते .

अर्थसंकल्प

येणाऱ्या वर्षाचा गावाच्या जमाखर्चाचा अंदाज बांधणे, म्हणजे अर्थसंकल्प करणे. महाराष्ट्र शासनाने त्यासाठी आराखडा तयार केलेला आहे. त्यानुसार विविध 128 मार्गाने गावात निधी जमा केला जाऊ शकतो व त्याचा विनियोग करणारी ढोबळ मानाने मुख्यतः 122 खाती शासनाने नमूद केलेली आहेत. त्या त्या मार्गाने व खात्यानुसार आर्थिक अंदाज बनवून तो ग्रामसभेतून मंजूर करून घ्यावा लागतो.

ग्रामसभा

‘मुंबई ग्रामपंचायत अधिनियम 1958’ कलम 7अ अन्वये प्रत्येक गावासाठी एक ग्रामसभा अस्तित्वात आली. खेड्यामधील मतदानाचा हक्क प्राप्त असणारी प्रत्येक व्यक्ती ही ग्रामसभेचा सदस्य असते. ग्रामपंचायत ही ग्रामसभेची कार्यकारिणी असल्याने ती ग्रामसभेला जबाबदार आहे. बोंगीरवार समितीने ग्रामसभेला बळकटी प्राप्त करून दिली. 73व्या राज्यघटनादुरुस्तीनुसार 1993 साली ग्रामसभेला संवैधानिक दर्जा प्राप्त झाला. असे असले तरीही, गावसंबंधीत कामे मंजूर करण्याचा अधिकार ग्रामसभेला नसतो. पण या सभेस नैतिक अधिकार जास्त असतो. ग्रामसभेचे गावाच्या विकासात महत्त्वाचे योगदान असते. ग्रामसभा हे तळागाळातील लोकांचा आवाज स्पष्ट करण्याचे एक माध्यम आहे.

ग्रामसभेच्या बैठका

ग्रामसभेच्या चार बैठका होतात. 26 जानेवारी, 1 मे, 15 ऑगस्ट व 2 ऑक्टोबर या दिवशी या बैठका बोलविल्या जातात. 2018 पासून 2 ऑक्टोबर ची ग्रामसभा रद्द करण्यात आली असून ती ग्रामसभा नवीन आर्थिक वर्ष सुरू होण्यापूर्वी घेतली जाते.

अध्यक्ष

ग्रामपंचायतीचा सरपंच ग्रामसभेच्या बैठकीचा अध्यक्ष असतो. त्याच्या अनुपस्थित उपसरपंच असतो आणि दोन्ही पण अनुपस्थित असतील तर सदस्यांमधून एकाची निवड अध्यक्ष म्हणून केली जाते.

ग्रामसभा करीत असलेली कामे

1. कर आकारणीसाठी मान्यता देणे.
2. ग्रामपंचायतीच्या विकास कामांना मजुरी देणे.
3. ग्रामपंचायतीचा प्रत्यक्ष खर्च व काम यांच्या पाहणीसाठी दक्षता समिती नेमणे.
4. ग्रामपंचायतीचे सदस्य निवडणे.
5. ग्रामसभा ठरावाचे माध्यमातून सर्व विभागांना सूचना व मत पाठवू शकते.

ग्रामपंचायतीच्या उत्पन्नाची साधने

1. ग्रामपंचायत हद्दीतील घरे व मोकळ्या जागा यांवरील कर
2. व्यवसाय कर, यात्रा कर, जनावरांच्या खरेदी-विक्रीवरील कर
3. जमीन महसुलाच्या प्रमाणात राज्य सरकारकडून मिळणारे अनुदान
4. विकासकामांसाठी जिल्हा परिषदेकडून मिळणारे अनुदान.

ग्रामपंचायतीची कामे

1. गावात रस्ते बांधणे व रस्त्यांची दुरुस्ती करणे.
2. जन्म, मृत्यू व विवाह यांची नोंद ठेवणे.
3. दिवाबत्तीची सोय, पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा व सांडपाण्याची व्यवस्था करणे.
4. शिक्षण तसेच आरोग्य विषयक सोयी पुरवणे आणि सार्वजनिक स्वच्छता ठेवणे .
5. शेती विकासाच्या व पशुधन सुधारणेच्या योजना अंमलात आणणे.
6. गावाचा बाजार, जत्रा, उत्सव, संदल , उरूस यांची व्यवस्था ठेवणे.
7. ग्राम पंचायत हद्दीतील येणारे कर व शासना कडून येणारी निधी यांचा योग्य त्या ठिकाणी वापर करणे.

toppersnotes
Unleash the topper in you

मूलभूत शेती तंत्र

(Basic Agricultural Techniques)

मातीची तयारी (Soil Preparation):

मातीची तयारी म्हणजे कोणत्याही पिकाच्या यशस्वी उत्पादनाची पायाभूत पायरी असते. ही प्रक्रिया केवळ बियांची पेरणी करण्यापूर्वीची यांत्रिक क्रिया नसून, ते एक संपूर्ण विज्ञान आहे. त्यामध्ये मातीची भौतिक, रासायनिक आणि जैविक स्थिती सुधारण्यासाठीच्या सर्व पद्धतींचा समावेश होतो. मातीच्या उत्तम तयारीमुळे मुळांचा प्रसार सहज होतो, पाण्याचा साठा व ओघ योग्य रीतीने होतो, वायुसंचार सुधारतो आणि तण व रोगांचे प्रमाण कमी होते.

नांगरणी (Ploughing): नांगरणी ही माती उलगडण्याची, उचलण्याची आणि ती उलटण्याची प्रक्रिया आहे. ही प्राचीन काळापासून चालत आलेली सर्वात मूलभूत शेती क्रिया आहे.

➤ उद्देश:

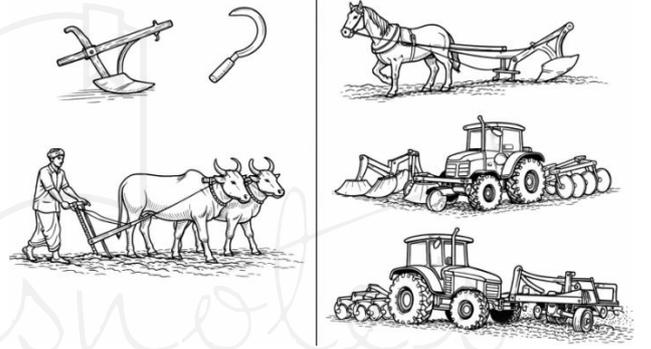
1. माती मोकळी करणे: घट्ट झालेली माती खोलवर फोडून तिला भुसभुशीत बनवणे.
2. जैविक अवशेष मिसळणे: मागील पिकाचे अवशेष, तण, वनस्पती इत्यादी खालच्या स्तरात दाबणे जेणेकरून ते कुजून खत बनतील.
3. हवामानाचा प्रभाव: खोलवर उलटलेली माती उन्हाळ्याच्या ऊन, हिवाळ्याच्या थंडी आणि पावसाच्या पाण्याच्या संपर्कात येते. याला "मातीची नैसर्गिक शुद्धीकरण प्रक्रिया" म्हणतात. उन्हाळ्याच्या नांगरणीमुळे मातीतील हानिकारक कीटक व त्यांची अंडी नष्ट होतात.
4. पोषकतत्वांची उपलब्धता: खालच्या स्तरातील सुपिक खनिजे वर येतात आणि वरच्या स्तरातील जैविक पदार्थ खाली जातात.

➤ खोली: पिकावर अवलंबून नांगरणीची खोली ठरवली जाते. बारीक मुळे असलेल्या पिकांसाठी (उदा. गहू) 15-20 सेंमी, तर सखोल मुळे असलेल्या पिकांसाठी (उदा. ऊस, कापूस) 25-30 सेंमी खोल नांगरणी आवश्यक असते.

➤ वेळ: नांगरणीचा योग्य वेळ हा पावसाळ्याच्या सुरुवातीच्या पाऊसानंतर किंवा पीक काढल्यानंतर लगेचच असावा. मातीतील ओलावा योग्य प्रमाणात (नांगर चालवण्यासाठी वेगळी होईल इतका) असला पाहिजे.

➤ साधने:

1. पारंपरिक: लाकडी नांगर, कोयता.
2. आधुनिक: मोल्डबोर्ड नांगर (घोडा/बैल/ट्रॅक्टरने), डिस्क प्लो, रिहर्सिबल प्लो, रोटावेटर (एकाच वेळी नांगरणी व बारीक करणे).



वखरणी (Harrowing): नांगरणीनंतर मातीतील मोठे ढेपे व दगड राहतात. त्यांना तुडवून बारीक करण्याच्या प्रक्रियेस परती करणे / वखरणी म्हणतात.

➤ उद्देश:

1. माती बारीक करणे: बियांना अंकुर फुटण्यासाठी व मुळांना पसरण्यासाठी कोमल, भुसभुशीत जमीन मिळावी.
2. खताचे एकसमान वितरण: नांगरणीच्या वेळी टाकलेले खत जमिनीत चांगले मिसळावे.
3. तण नियंत्रण: उगवलेली लहान तणबुडी उपटून त्यांचा नाश करणे.
4. मातीतील ओलावा राखणे: बारीक केलेल्या मातीचा वरचा थर 'मल्ल' सारखे काम करून बाष्पीभवनामुळे होणारा ओलाव्याचा नाश कमी करतो.

➤ प्रकार: हे डिस्क हॅरो, स्प्रिंग टाइन हॅरो, पट्टा हॅरो इत्यादी साधनांद्वारे केले जाते. रोटावेटर हे एकाच वेळी नांगरणी आणि परती करण्याचे काम करू शकते.



➤ वापराची तत्वे:

- माती चाचणीवर आधारित: मातीत कोणते पोषक कमी आहे हे माती चाचणी प्रयोगशाळेद्वारे ठरवूनच खत वापरावे. अंधाधुंद रासायनिक खतांचा वापर मातीची दीर्घकालीन हानी करतो.
- पिकाची गरज: प्रत्येक पिकाची वेगवेगळ्या टप्प्यावर वेगवेगळ्या पोषकांची गरज असते. यानुसार खताचे प्रमाण आणि वेळ ठरवावी.
- समतोल खतवापर: केवळ नत्रावर भर देणे योग्य नाही. नत्र, स्फुरद, पालाश यांचे संतुलित प्रमाणात वापर केला पाहिजे.
- खत देण्याच्या पद्धती: मुळांजवळ (बेसल ड्रेसिंग), पानांवर फवारणी (फोलियर स्प्रे), पाण्यात मिसळून (फर्टिगेशन) अशा विविध पद्धती आहेत.

निष्कर्ष: मातीची तयारीच्या या चार उपप्रक्रिया परस्परपूरक आहेत आणि त्यांचे योग्य क्रमाने व योग्य पद्धतीने केलेले काम हे उत्तम पीक उत्पादनाचा पाया असतो. महाराष्ट्रातील विविध जमिनी (काळी, तांबूस, लॅटेराइट) यांच्या स्वभावानुसार या प्रक्रियांमध्ये फरक करावा लागतो. उदाहरणार्थ, काळ्या जमिनीची नांगरणी ती थोडी कोरडी असताना करावी लागते, तर तांबूस जमीन ओल्या अवस्थेत नांगरणे सोपे जाते.

पेरणी (Sowing):

पेरणी म्हणजे शेतीमध्ये मशागत केलेल्या जमिनीत बियाणे पेरणे किंवा टाकण्याची प्रक्रिया होय, ज्यामुळे पिकांची लागवड केली जाते. योग्य ओलावा आणि माती असताना, पेरणी यंत्राच्या किंवा हाताच्या साहाय्याने बियाणे पेरले जातात. चुकीची पेरणी संपूर्ण मेहनत व खर्च वाया घालवू शकते. म्हणून बियांची निवड, त्यांची उपचारित करणे आणि योग्य पद्धतीने पेरणी करणे हे अत्यंत गंभीरपणे घेतले पाहिजे.

उच्च दर्जाच्या बियांची निवड:

उत्तम बियांशिवाय उत्तम पीक अपेक्षित नाही. बियांची गुणवत्ता ही पिकाच्या अंकुरणापासून ते कपातीपर्यंतच्या सर्व टप्प्यांवर परिणाम करते.

उच्च दर्जाच्या बियांची वैशिष्ट्ये:

- शुद्धता (Purity): बियांच्या नमुन्यात इच्छित पिकाच्या बियांचे प्रमाण शेकडा 98% पेक्षा जास्त असावे. त्यात इतर पिकांची बियाणे, तणबियाणे, धूळ, वाळू, दगड इत्यादी अशुद्धी कमीत कमी (2% पेक्षा कमी) असाव्यात.
- अंकुरणक्षमता (Germination Percentage): उत्तम दर्जाच्या बियांची प्रयोगशाळेत मोजलेली अंकुरणक्षमता किमान 80-85% असावी. म्हणजेच, 100 बियांपैकी किमान 80-85 बियांना योग्य परिस्थितीत अंकुर फुटण्याची क्षमता असावी.
- आरोग्यदायी (Health): बिया रोगकारक बुरशी, विषाणू किंवा कीटकांनी संसर्गित नसाव्यात. त्या चिवट, सडलेल्या, फुगलेल्या किंवा वेगळ्या आकाराच्या नसाव्यात.
- चैतन्य (Viability): बियांमध्ये सुप्तावस्थेत जिवंत राहण्याची आणि योग्य वेळी अंकुर फुटण्याची क्षमता असावी. जुनी बियाणे चैतन्य गमावतात.
- आकार आणि वजन (Size & Weight): एकसमान आकाराची, पूर्ण वाढ झालेली, गुळगुळीत आणि ठेचलेली नसलेली बियाणे निवडावीत. सामान्यतः मोठी आणि जड बियाणे अधिक पोषक साठा असल्यामुळे चांगली अंकुरणक्षमता दाखवतात.
- ओलावा प्रमाण (Moisture Content): साठवणुकीसाठी बियांचे ओलावा प्रमाण सुरक्षित मर्यादित (सहसा 10-12% पेक्षा कमी) असावे. जास्त ओलावा असल्यास बुरशी येऊ शकते आणि अंकुरणक्षमता कमी होऊ शकते.

उच्च दर्जाची बियाणे मिळवण्याचे स्रोत (Sources of Quality Seeds):

1. प्रमाणित बियाणे (Certified Seeds): ही बियाणे संकरित (हायब्रीड) किंवा उन्नत जातींची असतात. कृषी विभागाकडून मान्यताप्राप्त बियाणे उत्पादक, प्रक्रियक आणि विक्रेत्याकडून मिळतात. यांची गुणवत्ता निश्चित प्रमाणाप्रमाणे असल्याचे प्रमाणपत्र (टॅग) त्यावर असते. उदा. 'फाउंडेशन सीड', 'रजिस्टर्ड सीड', 'प्रमाणित बीज'.
2. स्वतःच्या शेतातील बियाणे (Farm-Saved Seeds): ज्या पिकात बियांचे संकरण इतर जातींशी होत नाही अशा स्व-परागीत (सेल्फ-पोलिनेटेड) पिकांची बियाणे (उदा. गहू, तांदूळ, डाळी) शेतकरी स्वतः निवडून काढू शकतो. यासाठी शेतातील उत्कृष्ट, निरोगी झाडे निवडून, त्यांची स्वतंत्रपणे कापणी करून, चांगली साठवण करावी लागते.
3. बियाणे उत्पादक शेतकरी (Seed Growers): राज्य शासनाच्या 'बियाणे ग्राम' योजनेअंतर्गत विशिष्ट प्रशिक्षण घेतलेले शेतकरी उच्च दर्जाची बियाणे तयार करतात.

बियाणे निवडीच्या पद्धती (Methods of Seed Selection):

1. दृश्य निवड (Visual Selection): हाताने किंवा यंत्राद्वारे आकार, रंग, गुळगुळीतपणा यावरून निवड.
2. पाण्यात बुडवून निवड (Selection by Water): हलकी, आतून पोकळ झालेली बियाणे पाण्यात तरंगतात तर चांगली, दाट बियाणे तळी बसतात.
3. वारंवारता पद्धत (Winnowing): वाऱ्याच्या साहाय्याने हलकी बियाणे व अशुद्धी वेगळी करणे.
4. यांत्रिक विभाजक (Seed Graders): छिद्रे असलेल्या चाळण्यांद्वारे बियाण्यांच्या आकारानुसार वर्गीकरण करणे.

बियोपचार (Seed Treatment):

बियाण्यांना पेरणीपूर्वी विविध रसायने किंवा जैविक एजंट्सच्या मदतीने उपचारित करण्यास 'बियोपचार' म्हणतात. यामुळे बियाण्यांचे आरोग्य सुधारते, अंकुरण वाढते आणि पिकाची सुरुवातीची वाढ चांगली होते.

बियोपचाराचे प्रकार व उद्देश:

- रासायनिक बियोपचार (Chemical Seed Treatment):
 1. कीटकनाशके (Insecticides): बियाण्यातील अंडी, अळ्या, कोशिश्व कीटक नष्ट करण्यासाठी. उदा. इमिडाक्लोप्रिड, थायमेथॉक्झॉम.

2. फफूंदनाशके (Fungicides): बुरशीजन्य रोगांपासून (उदा. अंकुरणाच्या वेळी होणारे झिरण, मूळ किडणे) संरक्षण देण्यासाठी. उदा. कार्बेन्डाझिम, थीरम, मेटॅलॅक्सिल.

3. जीवाणूनाशके (Bactericides): जीवाणूजन्य रोगांपासून बचाव. पद्धत: बियाण्यावर हे रसायन पावडर स्वरूपात मिसळतात किंवा पाण्यात विरघळवून बियाणे त्यात बुडवतात. यासाठी विशेष बियोपचार यंत्रेही वापरली जातात.

➤ जैविक बियोपचार (Biological Seed Treatment):

1. लाभकारी सूक्ष्मजीव (Beneficial Microorganisms): हे पर्यावरणास अनुकूल व किफायतशीर पद्धत आहे.

- राइझोबियम कल्चर: द्विदल वनस्पती (डाळी, चवळी) च्या बियांसोबत हे जीवाणू मिसळले की ते मुळांवर गाठी तयार करून वातावरणातील नत्र शोषून घेते आणि पिकाला पुरवते.
- अझोस्फिरिलम कल्चर: धान्य पिकांसाठी (तांदूळ, ज्वारी, बाजरी) नत्र पुरवठा करते.

2. ट्राइकोडर्मा, स्ट्रिग्टोमोनास: हे बुरशीविरोधी सूक्ष्मजीव बुरशीजन्य रोगांपासून संरक्षण देतात आणि पिकाची वाढ वाढविणारे द्रव्ये (ग्रोथ प्रमोटर्स) तयार करतात.

➤ भौतिक बियोपचार (Physical Seed Treatment):

1. उष्णतेचा वापर (Hot Water Treatment): विशिष्ट तापमानाच्या पाण्यात बिया बुडवून काही विषाणू किंवा आतलीय रोगजनके नष्ट करता येतात.

2. कोरडे तापन (Dry Heat Treatment): सौर ऊर्जेचा वापर करून.

3. पोषक बियोपचार (Nutrient Seed Treatment):

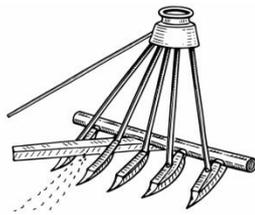
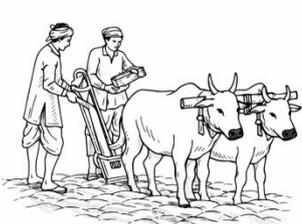
4. सूक्ष्मपोषकांचे मिश्रण (Micronutrient Solutions): बियांना झिंक सल्फेट, बोरॉन, आयर्न इत्यादी सूक्ष्मपोषकांच्या द्रावणात बुडवून त्यांची प्रारंभिक वाढ चांगली करता येते.

पेरणीची तंत्रे (Sowing Techniques):

पेरणी ही हाताने (मॅन्युअल) किंवा यंत्राद्वारे (मेकॅनिकल) केली जाऊ शकते. पद्धत ही पिकाचा प्रकार, शेताचा आकार, आर्थिक स्थिती आणि उपलब्धता यावर अवलंबून असते.

हाताने पेरणी (Manual Sowing Methods):

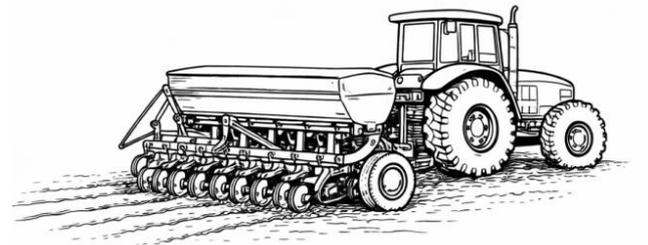
- वितरण पद्धत (Broadcasting): हाताने बियाणे सर्वत्र एकसारखे पसरवणे. ही अतिशय प्राचीन पद्धत आहे.
 - ✓ फायदे: सोपी, जलद, कोणत्याही विशेष साधनाची गरज नाही.
 - ✓ तोटे: बियांची खोली नियंत्रित राहत नाही, अंतर नियमित नसते, बियाण्याचा अपव्यय होतो, खोल पेरलेली बियाणे अंकुरू शकत नाहीत तर उथळ पेरलेली पक्षी खातात. नंतर तणनियंत्रण अवघड जाते.
 - ✓ उपयोग: अजूनही तांदूळ, चारापिके, लहान प्रमाणातील भाजीपाला पिकांसाठी ही पद्धत वापरली जाते.
- ओलावा पद्धत (Dibbling): जमिनीत लहान लहान खड्डे करून प्रत्येक खड्ड्यात 2-3 बियाणी टाकणे आणि मातीने झाकणे.
 - ✓ फायदे: बियाण्यांचा अपव्यय कमी, अंतर नियमित, प्रत्येक झाडाला पुरेशी जागा मिळते.
 - ✓ तोटे: श्रम-केंद्रित, वेळ खाणारी.
 - ✓ साधन: 'डिबलर' नावाचे साधन वापरून हे काम सुलभ करता येते.
- खोदून पेरणी (Drilling): कुंपण किंवा नांगराच्या फाळामागून एक नळी जोडून, त्यातून बियाणी ओघळत जमिनीत पडतात व त्यावर मातीचा थर पडतो. ही एक प्रकारची अर्ध-यंत्रकृत पद्धत आहे.
 - ✓ फायदे: खोली नियंत्रित, ओळीत पेरणी, बियाणे वाचतात.
 - ✓ साधन: साधा 'बीज-कुंपण' (सीड ड्रिल).



यंत्रकृत पेरणी (Mechanical Sowing Methods):

ह्या पद्धती ट्रॅक्टरच्या साहाय्याने चालणाऱ्या विशेष यंत्रांद्वारे केल्या जातात. यामुळे कामाची गती, कार्यक्षमता व अचूकता मोठ्या प्रमाणात वाढते.

- बीज-कुंपण (Seed Drill): हे सर्वात सामान्य पेरणी यंत्र आहे. यामध्ये एक फ्रेमवर अनेक फाळ (फरो ओपनर्स) लागलेले असतात. वर एक बिया टाकण्याचा डबा असतो. ट्रॅक्टर ओढल्यावर फाळ खोल ओळी (फरो) तयार करतात, बियाणी नळ्यांतून त्या ओळीत पडतात आणि मागे एक कोपरा (फरो क्लोजर) त्यावर माती झाकतो.
 - ✓ प्रकार:
 - सामान्य बीज-कुंपण: फक्त बिया पेरते.
 - संयुक्त बीज-कुंपण (Combine Seed Drill): बरोबरच खत टाकण्याची सोय असते. बिया व खत एकाच वेळी पेरले जाते.
 - शून्य-जुंतणी बीज-कुंपण (Zero-Till Drill): जमीन तयार न करता, मागील पिकाच्या अवशेषांवर थेट बिया पेरण्यासाठी. यामुळे मातीची ओलावा व संरचना राखता येते.
 - ✓ फायदे: ओळीत पेरणी, खोली नियंत्रित, एकसमान अंतर, बिया व खताची बचत, वेळेची बचत.
- बीज-नांगर (Planter): हे अधिक प्रगत यंत्र आहे जे मोठ्या आकाराची बियाणे (उदा. मका, सोयाबीन, कापूस) पेरण्यासाठी वापरले जाते.
 - ✓ प्रकार: प्रेशर प्लॉटर, प्लेट प्लॉटर, पंच प्लॉटर.
 - ✓ वैशिष्ट्य: प्रत्येक ठिकाणी (हिल) अचूक संख्येने बियाणे टाकू शकते. अंतर (स्पेसिंग) अगदी निश्चित करता येते.
- ट्रान्सप्लॉटर (Transplanter): भाताच्या रोपाची नर्सरीतून तयार झालेली रोपे शेतात रोवण्यासाठी वापरले जाणारे यंत्र. हे श्रम खूपच कमी करते.



पेरणीचे महत्वाचे नियम (Important Rules of Sowing):

- योग्य वेळ (Right Time): प्रत्येक पिकाची पेरणीची योग्य वेळ असते (खरीप, रब्बी, जायद). हवामान, पाऊस, तापमान याचा विचार करून पेरणी करावी.

2. योग्य खोली (Right Depth): बियाच्या आकारावर अवलंबून खोली ठरवावी. साधारण नियम: बियाच्या आकाराच्या 3-5 पट खोली. बारीक बिया (उदा. तीळ) फक्त मातीने झाकण्याइतकीच खोल, तर मोठ्या बिया (उदा. मका) 4-5 सेंमी खोल.

3. योग्य अंतर (Right Spacing): झाडांमधील आणि ओळींमधील अंतर पिकाच्या वाढीच्या सवयीनुसार ठरवावे. अतिसंकुल पेरणीमुळे झाडे कमी वाढतात, फुले व फळे कमी येतात.

4. योग्य पृष्ठभाग (Right Seedbed): बियाण्यांना संपर्कास येण्यासाठी जमीन चांगली भुसभुशीत पण घट्ट नसलेली असावी.

5. योग्य ओलावा (Right Moisture): पेरणीच्या वेळी जमिनीत पुरेशा प्रमाणात ओलावा (वॉटर होल्डिंग कॅपॅसिटीच्या 50-75%) असल्यास अंकुरण उत्तम होते. ओलावा कमी असेल तर पेरणीनंतर हलकी सिंचन करावे.

निष्कर्ष: पेरणी ही केवळ बियाणे जमिनीत टाकण्यापलीकडे एक वैज्ञानिक प्रक्रिया आहे. उच्च दर्जाच्या बियांची निवड, त्यांचे योग्य उपचार आणि आधुनिक यांत्रिक पद्धतींचा वापर हे तिघेही मिळून अधिक उत्पादन, कमी खर्च आणि शाश्वत उत्पादनाची गुरुकिल्ली आहेत. महाराष्ट्रातील लहान आणि मोठ्या शेतकऱ्यांनी आपल्या सोयीनुसार यापैकी कोणतीही पद्धत स्वीकारून पेरणीची कार्यक्षमता वाढवू शकतात.

तण व्यवस्थापन (Weed Management):

तण व्यवस्थापन ही आधुनिक शेतीतील सर्वात महत्त्वाच्या आणि सतत चालणाऱ्या प्रक्रियांपैकी एक आहे. तण म्हणजे अवांछित ठिकाणी उगवलेली अवांछित वनस्पती. ही मुख्य पिकासोबत पोषक, पाणी, जागा, सूर्यप्रकाश आणि हवेसाठी स्पर्धा करून पिकाची वाढ कमी करते, उत्पादनात घट करते आणि कापणी व प्रक्रिया अवघड करते. प्रभावी तण नियंत्रणाशिवाय चांगल्या पिकाची अपेक्षा करणे व्यर्थ आहे.

तणांची ओळख (Identification of Weeds):

तणांच्या योग्य ओळखीशिवाय त्यांचे नियंत्रण अशक्य आहे. तणे विविध प्रकारची, आकाराची आणि जीवनचक्राची असतात. त्यांची ओळख करून घेणे हे पहिले पाऊल आहे.

तणांचे वर्गीकरण (Classification of Weeds):

1. जीवनकालावर आधारित (Based on Life Span):

✓ एकवर्षीय तणे (Annual Weeds): ही तणे एका हंगामात (वर्षात) त्यांचे जीवनचक्र पूर्ण करतात. बियाण्यापासून वाढून बिया तयार करून मरतात. पुनरुत्पादन केवळ बियाण्यांद्वारे. उदा. गवत प्रकारची तणे (जसे की 'जंगली चवळी' - Echinochloa colona), 'चेंडू' (Amaranthus viridis), 'भोंडरी' (Trianthema portulacastrum).

✓ फायदा: सहसा सहज नियंत्रित करता येतात कारण ती खोल मुळे पसरवत नाहीत.

✓ आव्हान: प्रचंड संख्येने बियाणे तयार करतात (काही प्रजाती एका रोपात 1 लाखाहून अधिक बिया) जी मातीत अनेक वर्षे जिवंत राहू शकतात.

✓ द्विवर्षीय तणे (Biennial Weeds): जीवनचक्र पूर्ण करण्यासाठी दोन वर्षे लागतात. पहिल्या वर्षी वनस्पती भाग तयार होतो आणि दुसऱ्या वर्षी फुले व बिया येतात. उदा. काही प्रकारची झुडपे.

✓ बहुवर्षीय तणे (Perennial Weeds): ही तणे तीन वर्षापेक्षा अधिक काळ टिकतात. ही सर्वात जास्त त्रासदायक असतात कारण ती केवळ बियाण्यांद्वारेच नव्हे तर त्यांच्या भूमिगत प्रकारांद्वारे (कंद, कंदमुळे, पायंडे, रायझोम इ.) पुनरुत्पादन करतात. मुळांचा काही भाग काढला तरी उरलेल्या भागातून पुन्हा उगवतात. उदा. 'हरळ' (Cynodon dactylon), 'चिकुर' (Cyperus rotundus), 'कोहळा' (Convolvulus arvensis).

2. वनस्पतीशास्त्रीय वर्गीकरण (Botanical Classification):

✓ गवत प्रकारची तणे (Grassy Weeds): यांचे देठ गोलाकार, पोकळ असतात. पाने दोन रांगेत मांडलेली असतात. उदा. जंगली धान (जंगली तांदूळ), हरळ.

✓ विस्तारित पानांची तणे (Broadleaf Weeds): यांची पाने रुंद, शिरा जाळीसारख्या असतात. देठ साधारणतः घन असतो. उदा. चेंडू, 'काटेरी धोत्रा' (Xanthium strumarium), 'जंगली आखू' (Parthenium hysterophorus).

- ✓ सरोवर तणे (Sedges): ही गवतासारखी दिसतात पण देठ त्रिकोणी असतात. पाने तीन रंगांत असतात. उदा. चिकुर (मोथा), 'नागरमोथा' (Cyperus esculentus). ही अतिशय त्रासदायक आणि पुनरुत्पादक क्षमता असलेली तणे आहेत.

3. स्थानावर आधारित (Based on Habitat):

- ✓ शुष्कभूमीची तणे (Upland Weeds): कोरड्या शेतजमिनीवर वाढणारी. उदा. चेंडू, भोंडरी.
- ✓ ओल्या जमिनीची तणे (Lowland/Wetland Weeds): भातशेतीसारख्या ओल्या परिस्थितीत वाढणारी. उदा. जंगली धान, 'जलकुंभी' (पाण्यात तरंगणारी तण).
- ✓ बागायती तणे (Garden Weeds): भाजीपाला शेतीत आढळणारी.

महाराष्ट्रातील काही सामान्य आणि हानिकारक तणे:

1. जंगली आखू (Parthenium/Congress Grass): हे अतिशय आक्रमक, अँलर्जीकारक व घातक तण आहे. हे पिकांशी तीव्र स्पर्धा करते आणि माणसांमध्ये त्वचारोग, दमा इत्यादी आजार निर्माण करते. त्याचे नियंत्रण हे एक मोठे आव्हान आहे.
2. चिकुर (Motha/Nutgrass): हे एक बहुवर्षीय सरोवर तण आहे. त्याच्या छोट्या कंदामधून (न्यूटलेट्स) पुन्हा पुन्हा उगवते. सर्व प्रकारच्या जमिनीत वाढते.
3. हरळ (Bermuda Grass/Dhoob): हे गवत प्रकारचे बहुवर्षीय तण आहे. त्याचे रायझोम (भूमिगत देठ) खोलवर जाऊन पसरतात. तणनाशकांना प्रतिरोधक.
4. काटेरी धोत्रा (Cocklebur): याच्या फळांना काटे असतात जे प्राणी आणि माणसांच्या कपड्यांना चिकटतात. हे तण विषारीही असू शकते.

ओळखीची पद्धती (Methods of Identification):

1. बाह्य रूप (Morphology): पानांचा आकार, रंग, मांडणी; देठाचा आकार (गोल/त्रिकोणी), बियांचे स्वरूप, फुलांचा रंग इत्यादी बाबींचे निरीक्षण.
2. वनस्पतीशास्त्रीय चिन्हे (Botanical Keys): पुस्तकांच्या किंवा मोबाईल ॲप्सच्या मदतीने (उदा. 'गूगल लेन्स', शेती विशेष ॲप्स) ओळख.

3. स्थानिक नावे व शेतकऱ्यांचा अनुभव: प्रत्येक भागात तणांना स्थानिक नावे असतात. शेतकऱ्यांचा दीर्घकालीन अनुभव हा सर्वात विश्वासार्ह स्रोत आहे.

तणनाशकांचा वापर (Weedicides Application):

रासायनिक तणनाशके (हर्बिसाइड्स) ही तण नियंत्रणाची जलद आणि कार्यक्षम पद्धत आहे. परंतु, त्यांचा अज्ञानीपणाने केलेला वापर पर्यावरणीय हानी, पिकांवर विषाचा परिणाम आणि तणांमध्ये प्रतिकारशक्ती निर्माण करू शकतो. त्यांचा विवेकपूर्ण वापर आवश्यक आहे.

तणनाशकांचे वर्गीकरण (Classification of Weedicides):

1. प्रयुक्तीच्या वेळेनुसार (Based on Time of Application):

1. प्रयुक्तीच्या वेळेनुसार (Based on Time of Application):
 - ✓ पूर्व-अंकुरण तणनाशक (Pre-emergence Herbicides): हे बिया पेरल्यानंतर पण तणे जमिनीवर येण्यापूर्वी (म्हणजेच पिकाचे अंकुरण होण्यापूर्वी किंवा नंतरही) वापरले जातात. हे तणांच्या अंकुरणाला आणि अंकुरांच्या वाढीला अडथळा आणतात. उदा. पेन्डीमेथालिन (तांदूळ, कापूस), मेट्रीब्युझिन (ऊस, टोमॅटो).
 - ✓ पश्चात-अंकुरण तणनाशक (Post-emergence Herbicides): हे तणे जमिनीवर येऊन 2-4 पाने झाल्यानंतर वापरले जातात. तणांच्या हिरव्या भागात शोषले जातात. उदा. 2,4-डी (गवत तणांविरुद्ध विस्तारित पानी पिकांमध्ये), ग्लायफोसेट (एकूण वनस्पतिनाशक - सर्व हिरवी वनस्पती मारते).

2. कार्य पद्धतीनुसार (Based on Mode of Action):

- ✓ संपर्क तणनाशक (Contact Herbicides): फक्त ज्या भागावर ते पडतात तो भाग नष्ट करतात. उदा. पॅराक्वॅट.
- ✓ प्रणालीगत तणनाशक (Systemic Herbicides): वनस्पतीच्या रसायनरचनेत शोषले जाऊन संपूर्ण वनस्पतीभर पसरतात आणि त्याचा मुळापर्यंत नाश करतात. उदा. ग्लायफोसेट, 2,4-डी. बहुवर्षीय तणांसाठी हे अधिक प्रभावी.