

चंद्रपूर जिल्हयातील कृषी विकासात आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर

डॉ.राजेश दयाराम भेंडारकर
स्व.नि.पा.वाघाये महाविद्यालय सानगडी

प्रस्तावना :

आपल्या देशात लोकसंख्या वृद्धी झपाट्याने होत आहे. त्यामुळे एकाच जमिनीतून नवनवीन तंत्रज्ञानाचा वापर करून जास्तीत जास्त उत्पादन घेण्याचा प्रयत्न केला जात आहे. चंद्रपूर जिल्हयातील शेतकरी फार थोड्या प्रमाणात नविन तंत्रज्ञानाचा वापर त्यांच्या शेतात करतांना आढळतात. तर अजुनही जवळपास ५५ टक्के शेतकरी पारंपारीक पध्दतीनेच शेती करतांना आढळतात. आपल्या देशात कृषी क्षेत्रात बरेच मोठे संशोधन होऊन नवीन कृषी पध्दतीचा विकास झालेला आहे. परंतू विदर्भातील शेतकरी त्याचा लाभ पाहिजे त्या प्रमाणात घेत नाहीत. यावरून असे लक्षात येते की विदर्भातील शेतकऱ्यांचा नविन तंत्रज्ञानावर विश्वास नाही किंवा त्यांच्यापर्यंत शेतातील वैज्ञानिक पध्दती पुर्णपणे पोहचलेली नाही. अद्यावत कृषी तंत्रज्ञानाची माहिती मासीके, वर्तमानपत्रे, टेलिव्हिजन, रेडीओ या प्रसार माध्यमांद्वारे प्रत्येक शेतकऱ्यापर्यंत पोहचणे आवश्यक आहे. त्यामुळे शेतीतील नविन तंत्रज्ञान क्रांती घडून येईल. सरकारने कृषीवर नव्या पंचवार्षिक योजनेत बऱ्याच प्रमाणात शेतकऱ्यांना सवलती देऊन कृषी विषयक अवजारे, मोटारपंप, ट्रॅक्टर व इतर तंत्रज्ञान देण्याचा प्रयत्न केलेला आहे. आणि तो बऱ्याच अंशी सफलही झालेला आहे. जिल्हयातील फारच कमी जमिन सिंचनाखाली आणण्यात आलेली आहे आणि ती पण संरक्षणात्मक स्वरूपाची आहे जर प्रस्तावित डोंगरगाव व गोसीखुर्द जलसिंचन परियोजना अमलात आणल्या गेल्या तर मोठ्या प्रमाणात जलसिंचन उपलब्ध होऊ शकते व कृषी विकासात हातभार लागू शकतो पण यासाठी मोठ्या प्रमाणात भांडवल गुंतवणुकीची आवश्यकता आहे. चंद्रपूर जिल्हयातील कृषी विकासाला हातभार लावणारे आधुनिक तंत्रज्ञानाचे काही घटक या अभ्यासात वर्णित केलेले आहेत. भारतीय कृषी तंत्रज्ञानी देशातील प्राकृतिक व आर्थिक परिस्थिती विचारात घेवून १९६० नंतर भारतात आधुनिक शेती तंत्रज्ञान व नविन कृषी पध्दतीचा अवलंब केला. या आधुनिक शेती तंत्राचा उपयोग करून सुधारीत बि-बियाणे, खते, किटकनाशके व सिंचन इत्यादींचा प्रयोग करून कृषी उत्पादनात क्रांतीकारी परिवर्तन घडवून आणावयाचे होते. या योजनेला कृषीनिती असे म्हणतात. वरील तंत्रज्ञानाच्या वापराने भारतातील शेतीत क्रांतीकारी परिवर्तन घडून आले हीच हरीतक्रांती होय. या नविन तंत्रज्ञानाच्या वापराने चंद्रपूर जिल्हयाला थोड्याफार प्रमाणात यशही प्राप्त झालेले आहेत. चंद्रपूर जिल्हयातील कृषी विकासाला हातभार लावणारे आधुनिक तंत्रज्ञानाचे घटक पुढीलप्रमाणे सांगता येतील.

सुधारीत बि-बियाणे :- कृषी उत्पादन वाढविण्याकरीता आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या वापराने सुधारीत बि-बियाणांचा वापर करणे सुद्धा अत्यावश्यक आहे. जिल्यात मागील अनेक वर्षांपासून सुधारीत बि-बियाणांचा वापर करण्यात येत आहे. त्यामध्ये जिल्हयातील प्रमुख पिक तांदूळ, ज्वारी, गहू, सोयाबिन, कापूस हे असल्यामुळे यांच्या विविध सुधारीत जाती बाजारात उपलब्ध असल्यामुळे त्यांचा वापर करून

शेतकरी आपले उत्पादन वाढविण्यात प्रयत्नशील असतो. खाली दिलेल्या सारणी मध्ये सुधारीत बि-बियानांचा वापर जिल्ह्यात किती क्षेत्रामध्ये करण्यात आला आहे हे दर्शविले आहे.

सुधारीत बि-बियानांचा वापर १९९१

| तालुके | तांदुळ | ज्वारी | गहु | हरभरा | इतर डाळ | जवस | तीळ | सोयाबिन | इ. तेलबिया | कापूस | सुधारीत बि-बियानांचे एकुण क्षेत्र |
|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|-----------------------------------|
| चंद्रपूर | ५६० | ७५३२ | ६४० | २०० | ३१०० | १९०० | १००० | ५०० | १०० | २०० | १५७३२ |
| मूल | १५४० | ९३८० | — | ५०० | ४९०० | १२०० | ६०० | ५० | १०० | — | १८२७० |
| गोंडपिपरी | ३७०० | २२५९० | — | ३०० | ४५०० | ३५०० | १००० | १०० | २५ | — | ३५७१५ |
| वरोरा | १००० | ४३०४ | २१७४ | ७०० | १४५० | ९८०० | ५६०० | ४५०० | २५ | ९००० | ३८५५३ |
| भद्रावती | १३०० | ४३०४ | २०० | १२०० | २३०० | ८१०० | २२०० | १९५० | १०० | — | २१६५४ |
| चिमूर | ४००० | ८०६४ | ३२० | १२०० | ६५० | ६००० | १००० | ६००० | — | ३२ | २७२६६ |
| ब्रम्हपुरी | २३०० | २२२० | २६०० | १७०० | ६३०० | ११०० | — | ६०० | २५ | — | १६८४५ |
| नागभिड | १९०० | ९८० | ३१६ | १३०० | २६०० | १६०० | — | ४०० | २५ | — | ९१२१ |
| सिंदेवाही | २५०० | १३२० | ५०० | ८०० | ३१०० | १५०० | ४०० | २०० | — | — | १०३२० |
| राजुरा | ३८०० | ५०० | १३०० | ११०० | ३५०० | ४००० | १४०० | १०० | १०० | ६४६८ | २२२६८ |
| एकुण | २२६०० | ६११९४ | ८०५० | ९००० | ८२४०० | ३८७०० | १३२०० | १४४०० | ५०० | १५७०० | २१५७४४ |

आधार – आधार – आर्थिक व सामाजिक समालोचन चंद्रपूर जिल्हा १९९३-९४

१९९०-९१ या वर्षी सुधारीत बियानांचे सर्वात जास्त क्षेत्र ज्वारीचे आढळते. ज्वारीचे सुधारीत बियाने गोंडपिपरी तालुक्यात २२५९० हेक्टर मध्ये लावण्यात आले. त्याखालोखाल मूल, चिमूर व चंद्रपूर चा क्रमांक लागतो तर राजुरा, नागभिड या तालुक्यात सुधारीत ज्वारी कमी क्षेत्रात लागवड करण्यात आली. इतर तालुक्यात सुधारीत ज्वारीचे क्षेत्र सर्वसाधारण आढळून येते.

ज्वारी खालोखाल जवसाचे सुधारीत बि-बियाणे लावण्यात आलेले आहेत. जवसाखाली जिल्ह्यातील सुधारीत बियानाचे लागवडीखालील क्षेत्र ३८७०० हेक्टर आढळून येते. यामध्ये वरोरा व भद्रावती तालुक्यात हे क्षेत्र ८००० हेक्टर पेक्षाही जास्त आहे. तर इतर तालुक्यात हे प्रमाण कमी आहे.

तांदुळाखाली सुधारीत बि-बियानांचे क्षेत्र चिमूर, राजुरा, गोंडपिपरी या तालुक्यात आढळून येते. तर सर्वात कमी क्षेत्र चंद्रपूर तालुक्यात आहेत. ब्रम्हपुरी, सिंदेवाही या तालुक्यात सुधारीत जातीच्या तांदुळाखाली २५०० हेक्टर पेक्षा ज्यास्त आढळते. तर नागभिड भद्रावती वरोरा येथे ही क्षेत्र १००० हेक्टर पेक्षा जास्त आढळते.

कापुसाखालील क्षेत्रात सुधारीत बियानांचा वापर वरोरा ९००० हेक्टर व त्याखालोखाल राजुरा ६४६८ हेक्टर येथे आढळते. चंद्रपूर व चिमूर येथे अल्प तर इतर तालुक्यात ते आढळत नाही.

सुधारित बि-बियानांचा वापर २००१ (क्षेत्र हेक्टरमध्ये) आधार – आधार – आर्थिक व सामाजिक समालोचन
चंद्रपूर जिल्हा २००३-०४

| तालुके | तांदुळ | ज्वारी | गहु | हरभरा | इतर डाळ | जवस | तीळ | इ. तेलबिया | कापूस | सुधारीत बि-बियानांचे एकुण क्षेत्र |
|-------------|--------------|-------------|------------|-------------|--------------|--------------|------------|------------|-------------|-----------------------------------|
| चंद्रपूर | २१० | ६२५ | १५ | ९५ | ७४० | ८०० | ५ | ३२ | ५४५ | ३०६७ |
| भद्रावती | १५० | ४१० | ४० | ३५० | १५०० | २५०० | २० | ११० | १५० | ५२३० |
| वरोरा | १५० | ४३९ | ४० | ७१० | ८०० | २९०० | १२६ | ६४ | १००० | ६२२९ |
| चिमूर | १०० | ५०० | २५ | ५५० | २६०० | ५८०० | १५ | ३० | ० | ९६२० |
| नागभिड | १९०० | १ | १० | ७० | ८९० | ३० | ७० | --- | --- | २९७१ |
| ब्रम्हपुरी | ५००० | ३४५ | २० | ३०० | ५००० | ४५० | १०० | ७५ | --- | ११२९० |
| सिंदेवाही | ४५७६ | ५ | १० | ६५ | २०९६ | ४३ | ५० | ६ | --- | ६८५१ |
| मूल | ३५२४ | २८५ | २० | ११५ | २९७५ | ६२५ | २०३ | ३० | --- | ५ |
| सावली | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | ७७७७ |
| गोंडपिपरी | १५०० | ४७३५ | ३० | ८० | २००० | १००० | १०१ | १० | ५० | ९५०६ |
| राजूर | २९५ | १०५५ | ४० | ३९० | ३०५५ | २६५५ | ८२ | ६९ | १८५ | ७८०६ |
| कोरपना | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| एकुण | १७४०५ | ८४०० | २५० | २७२५ | २१६५६ | १६८०३ | ७७२ | ४२६ | १९३० | ७०३६७ |

२०००-०१ या वर्षी सर्वच पिकाखालील सुधारीत बि-बियानांचे क्षेत्र कमी झालेली आढळते. या वर्षी दाळीखालील सुधारीत बियानांचे क्षेत्र जास्त आहे. त्यातल्यात्यात राजूर ३०५५ हेक्टर व मूल येथे ते २९७५ हेक्टर आढळतो. तर सर्वात जास्त क्षेत्र ब्रम्हपुरी तालुक्यात आढळते तर सर्वात कमी क्षेत्र वरोरा तालुक्यात आढळते. सुधारीत बियांचे जवसाचे क्षेत्र चिमूर तालुक्यात सर्वात जास्त म्हणजे ५८०० हेक्टर तर त्याखालोखाल वरोरा २९००, राजूर २६५५ हेक्टर ती सिंदेवाही, नागभिड तालुक्यात सर्वात कमी म्हणजेच ५० हेक्टर पेशाही कमी आढळते. इतर तालुक्यात ते सर्व साधारण आढळते. या वर्षी तांदुळाखालील क्षेत्र ९०-९१ च्या तुलनेत बरेच कमी झाले असून ब्रम्हपुरी ५००० हेक्टर, सिंदेवाही ४५७६ हेक्टर त्याखालोखाल मूल ३५२४ हेक्टर तर गोंडपिपरी १५०० हेक्टर आढळते. इतर तालुक्यात हे प्रमाण फारच कमी आहे. तर पिकाच्या सुधारीत बि-बियाणांची स्थिती सर्वच तालुक्यात सर्वसाधारण आढळून येते. चंद्रपूर जिल्ह्यामध्ये १९९०-९१ व २०००-२००१ या दहा वर्षांच्या काळात आधुनिक बि-बियाणांच्या वापरात किती बदल झाला आहे हे वरील सारणी वरून लक्षात येते.

१९९०-९१ ला तांदूळ पिकासाठी २२६०० हेक्टर जमीनीत सुधारीत बि-बियाणांचा वापर करण्यात आला तर २०००-२००१ मध्ये तांदूळ पिकासाठी १७४०५ हेक्टर जमीनीत सुधारीत बि-बियानांचा वापर करण्यात आला म्हणजेच २०००-२००१ मध्ये जवळपास ५१००० हेक्टर जमीनीत त्याचा वापर कमी झाला तर ज्वारी या पिकासाठी १९९०-९१ ला ६११९४ हेक्टर क्षेत्रात वापर करण्यात आला तर २०००-२००१ मध्ये ज्वारी या पिकाखालील क्षेत्र ८४०० हेक्टर इतके होते. म्हणजेच ९१ च्या तुलनेत २००१ या वर्षाला सुधारीत बि-बियानांचा वापर हा खुप कमी झाला. हरभरा या पिकाखालील १९९०-९१ या वर्षी ३०५० हेक्टर क्षेत्र व्यापले होते. तर २०००-२००१ या वर्षाला ते २७२५ हेक्टर क्षेत्रात सुधारीत बि-बियाणे वापरल्या गेले. तसेच सुधारीत बि-बियाणे हे गहु, जवस, तीळ, सोयाबिन, कापूस इ. पिकांसाठी १९९०-९१ व २०००-२००१

या वर्षाला वापरले गेले. परंतु सारणीवरून हे लक्षात येते की, १९९०-९१ च्या तुलनेत २०००-२००१ ला सुधारीत बि-बियाणांच्या वापरात तफावत निर्माण झालेली दिसून येते. याचे मुख्य कारण म्हणजे १९९०-९१ पेक्षा २०००-२००१ ला कृषी क्षेत्रात झालेली घट होय.

पुढील सारणी मध्ये १९९०-९१ व २०००-०१ या वर्षीच्या एकुण लागवडीखालील क्षेत्रात सुधारीत बि-बियाणांच्या क्षेत्राची टक्केवारी दिलेली असून ती नकाशाद्वारे स्पष्ट करण्यात आलेली आहे.

एकुण लागवडीखालील क्षेत्र व सुधारीत बि-बियाणांच्या क्षेत्राची टक्केवारी

| अ. क्र. | तालुके | १९९०-९१ | | | २०००-०१ | | | (क्षेत्र हेक्टरमध्ये) |
|---------|------------|---------------------------|--|---|-----------------------|---------------------------|--|------------------------|
| | | एकुण लागवडी खालील क्षेत्र | सुधारीत बि-बियाणांचे वापर असलेले क्षेत्र | एकुण लागवडी खालील क्षेत्रात व सुधारीत बि-बियाणांचे क्षेत्राची टक्केवारी | तालुके | एकुण लागवडी खालील क्षेत्र | सुधारीत बि-बियाणांचे वापर असलेले क्षेत्र | |
| १ | चंद्रपूर | ३४९०७ | १५७३२ | ४५.०६% | चंद्रपूर+ बल्लारपूर | ३००९३ | ३०६७ | १०.१९% |
| २ | भद्रावती | ५०२४५ | २१६५४ | ४३.१०% | भद्रावती | ४०३२२ | ५२३० | १२.९७% |
| ३ | वरोरा | ७४४८४ | ३८५५३ | ५१.७६% | वरोरा | ७१५६८ | ६२२९ | ०८.७०% |
| ४ | चिमूर | ७०७०० | २७२६६ | ३८.५६% | चिमूर | ५७८८० | ९६२० | १६.६२% |
| ५ | नागाभिड | ४१५०७ | ९१२१ | २१.९७% | नागाभिड | २७९९२ | २९७१ | १०.९३% |
| ६ | ब्रम्हपुरी | ४५५५३ | १६८४५ | ३६.९८% | ब्रम्हपुरी | ३८१३८ | ११२९० | २९.६०% |
| ७ | सिंदेवाही | ३७९५१ | १०३२० | २७.१९% | सिंदेवाही | २२१२५ | ६८५१ | ३०.९६% |
| ८ | मूल | ५७४७८ | १८२७० | ३१.७९% | मुल + सावली | ५२२८६ | ७७७७ | १४.८७% |
| ९ | गोंडपिपरी | ५६११६ | ३५७१५ | ६३.६४% | गोंडपिपरी + पोंभुर्णा | ५६४०४ | ९५०६ | १६.८५% |
| १० | राजुरा | १०९१०३ | २२२६८ | २०.४१% | राजुरा + कोरपना | ९३३३७ | ७८०६ | ०८.३६% |
| | एकुण | ५७८०९२ | २१५७४४ | ३७.३२% | एकुण | ४८९३४५ | ७०३६७ | १४.३८% |

आधार – आधार – आर्थिक व सामाजिक समालोचन चंद्रपूर जिल्हा १९९३-९४ व २००३-०४

वरील सारणी व नकाशा यांचे अवलोकन केले असता असे आढळून येते की, १९९०-९१ यावर्षी जिल्ह्यात सरासरी ३७.३२ टक्के क्षेत्र सुधारीत बि-बियाणांचे असून सर्वात जास्त सुधारीत बि-बियाणांच्या क्षेत्राची टक्केवारी गोंडपिपरी तालुक्यात आढळून येते. या तालुक्यात ५६११६ लागवडीखालील क्षेत्रापैकी ३५७१५ टक्के क्षेत्रात म्हणजेच ९३.१४ टक्के क्षेत्रात सुधारीत बि-बियाणे लागवड करण्यात आले. त्याखालोखाल वरोरा तालुक्याचा क्रमांक लागतो येथे एकुण लागवडीखालील क्षेत्रापैकी ५१.७६ टक्के क्षेत्रात सुधारीत बि-बियाणांची लागवड करण्यात आली. भद्रावती, चंद्रपूर या तालुक्यात ४३ ते ४५ टक्के क्षेत्रात सुधारीत बि-बियाणांची लागवड करण्यात आली तर ब्रम्हपुरी, चिमूर, मूल या तालुक्यात ३० ते ४० टक्के क्षेत्रात सुधारीत बि-बियाणांची

लागवड करण्यात आली असून नागभिड, सिंदेवाही व राजुरा येथे सुधारीत बि-बियाणाचा वापर कमी असून ते क्रमशः २१.९७ टक्के, २७.१९टक्के, २०.४१ टक्के आढळते.

२०००-२००१ मध्ये १९९०-९१ च्या तुलनेत सुधारीत बि-बियाणांचे क्षेत्र कमी झालेले आढळते. यावर्षी संपूर्ण जिल्ह्याचे सरासरी क्षेत्र फक्त १४.३८ टक्के आहे. याचे कारण म्हणजे जवळपास सर्वच तालुक्यात क्षेत्र कमी झालेले आहे. त्यावर्षी ज्यास्तीत जास्त क्षेत्र सिंदेवाही तालुक्यात आढळते. त्यातही तांदुळाखालील क्षेत्र सर्वात जास्त आहे येथे ३०.९६ टक्के क्षेत्र सुधारीत बि-बियाणांचे आहे. त्याखालोखाल ब्रम्हपुरी तालुक्यात २९.६० टक्के क्षेत्र आढळते. चंद्रपूर, भद्रावती, चिमूर, नागभिड, मूल तालुक्यात १० ते २० टक्केच क्षेत्र सुधारीत बि-बियाणांचे आहे. तर वरोरा व राजुरा या तालुक्यात तर १० टक्के पेक्षाही कमी क्षेत्र उत्पादनात जलसिंचन, रासायनिक खतांचा वापर व इतर यांत्रिकीकरणामुळे मात्र पीक उत्पादनात वाढच झालेली आढळून येते.

संदर्भ

1. जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन, चंद्रपूर जिल्हा. अर्थ व सांख्यिकी संचनालय, महाराष्ट्र शासन, मुंबई १९९३-९४ ते २००३-०४
2. कपूर, सुदर्शन कुमार – भारतीय कृषी अर्थव्यवस्था, राजस्थान हिन्दी ग्रंथ अकादमी जयपूर (१९७४)
3. Winfried Von Urff : The Development of Fertilizer production and use in india, Agriculture Geography, Haritage Publishers, New Delhi 1986.
4. Singh J. & Dhillon S.S. : Agriculture Geography, M.C. Graw – Hill publishing Company Ltd. New Delhi (1984)
5. Dr. S.R. Kamlesh : Level of Agriculture Development in Bilaspur Division, A Geographical Study, Agriculture Geography 1996