



## “मधमाशापालन व्यवसायाचे पारंपारीक शेतीसाठीचे योगदान”

श्री. टेळे काकासाहेब महादेव  
संशोधक विद्यार्थी, (पी.एच.डी) , वाणिज्य विभाग  
सावित्रीबाई फुले पुणे विद्यापिठ, पुणे.



### ❖ प्रस्तावना :-

भारत हा कृषीप्रधान देश आहे. देशातील ७० लोकांचे आर्थिक उत्पन्नाचे साधन शेती आहे. तसेच त्यावर आधारित असणारे छोटे—मोठे उद्योगधंदे देखील करून आर्थिक उत्पन्न मिळविले जात आहे. असे दिसून येते. परंतु सध्या शेतीव्यवसायासमोर अनेक समस्या निर्माण होऊ लागल्या आहेत. त्यामुळे शेती व्यवसाय अडचणीत येऊ लागला आहे.

शेतीव्यवसायासाठी वाढती लोकसंख्या ही सर्वात मोठी समस्या निर्माण होऊ लागली. देशाच्या लोकसंख्येत झपाट्याने वाढ होत असून शेतीचे क्षेत्रफळ पूर्वी जेवढे होते तेवढेच आहे. त्याचबरोबर शेती करण्याच्या पध्दतीमुळे देखील शेती व्यवसाय अडचणीत येऊ लागला. कमी कालावधी मध्ये जास्तीचे उत्पादन घेण्याच्या प्रयत्नात शेतीची सुपीकता कमी होऊ लागली आहे. आणि शेती नापीक होऊ लागली आहे. अशा प्रकारे शेतीची सुपीकता वाढविण्यासाठी रासायनिक खतांचा वापर कमी करून सेंद्रीय खताचा जास्तीत जास्त वापर करणे गरजेचे आहे.

सेंद्रीय खतांची निर्माती करण्यासाठी किटक महत्वाची भूमिका बजावत आहेत. परंतु रासायनिक खतांच्या वापरामुळे, किटकनाशकांची फवारणी व आधुनिक यंत्रसामग्रीचा अतिवापर इ.मुळे जमीनीतील किटकांची संख्या कमी व प्रमाण कमी होऊ लागले आहे. शेतीच्या उत्पादन वाढीसाठी पिक फुलोऱ्यात असताना त्यांचे परागीभवन/परागसिंचन होणे आवश्यक असते. अशा परागीभवनासाठी जवळपास ७० ते ८० टक्के पिके विविध किटकांवर अवलंबून असतात. असे परागीभवन किटकांमार्फत झाले तर ३० ते ४० टक्के इतकी उत्पादनात वाढ होते असे दिसून येते.

प्रामुख्याने परागीभवन करणाऱ्या किटकांमध्ये भुगे, गांधीलमाशा, मधमाशा इत्यादी किटकांचा समावेश होतो. हे किटक सर्वात जास्त परागीभवन करण्यासाठी उपयुक्त आहेत. यामध्ये भुगे व गांधीलमाशा या फक्त परागीभवन करण्यासाठी उपयुक्त आहेत. तर मधमाशा मात्र परागीभवनाबरोबरच इतर ही प्रकारचे उत्पन्नासाठी फायद्याच्या आहेत. मधमाशांपासून परागीभवनाबरोबर मध आणि मेणाचे देखील उत्पादन मिळू शकते.

### परागसिंचन/परागीभवन म्हणजे काय?

वनस्पतींच्या फुलातील पुरुष बीज व स्त्री बीज यांचे मिलन म्हणजे परागसिंचन होय. फुलांपासून फळ निर्माती होण्यासाठी असे परागीभवन किंवा परागसिंचन होण्याची आवश्यकता असते. पिक फुलोऱ्यात असताना एका फुलाच्या पुंकेशर बीजातील परागकण त्याच जातीच्या दुसऱ्या फुलातील स्त्रीकेशर बीजावर जाऊन पडणे म्हणजे परागसिंचन किंवा परागीभवन होय.

असे परागीभवन दोन प्रकारे होते.

१. स्वपरासिंचन
२. परस्परपरागसिंचन

### १. स्वरागसिंचन :-

एकाच फुलातील पुंकेशर बीज त्याच फुलाच्या रोपट्याच्या दुसऱ्या रोपट्याच्या फुलाच्या स्त्री केशर बीजावर जाऊन पडणे म्हणजे स्वरासिंचन होय.

### २. परास्वरागसिंचन :-

एका फुलातील पुंकेशर बीज त्याच जातीच्या दुसऱ्या रोपट्याच्या फुलाच्या स्त्रीकेशर बीजावर जाऊन पडणे म्हणजे परास्वरागसिंचन होय.

परास्वरासिंचनामुळे उत्तमप्रकारच्या फळाची मोठ्याप्रमाणात निर्मिती होते. अशा परागसिंचनामुळे शेती उत्पादनात ३० ते ४० टक्के इतकी भरघोस वाढ होते.

### मधमाशा :-

सर्वसामान्य जनतेस मधमाशांपासून फक्त मध मिळतो हेच माहित असते. परंतू मधाच्या व्यतिरिक्त पराग, मेण, रॉयलजेली (राजान्न), विष इत्यादी उत्पादन मिळते याची माहिती सर्वसामान्य जनतेस नसते. त्याहीपेक्षा मधमाशांचा सर्वात जास्त फायदा हा शतीच्या उत्पादन वाढीसाठी होतो.

शेतीच्या उत्पादन वाढीसाठी परागीभवन करण्यासाठी मधमाशा उत्तम प्रकारे कार्य करतात. मधमाशा पिकांच्या किंवा वनस्पतींच्या फुलातील पुरुष बीज व स्त्री बीज यांचे मिलन घडवून आणून उत्तमप्रतिची व भरपुर फळ निर्मिती करण्यासाठी मधमाशा महत्वाचे कार्य करतात. मधमाशांचे खाद्य हे फुलातील मकरंद व पराग हे आहे. यासाठी मधमाशा फुलांवर पुर्णपणे अवलंबून असतात. एरवी फुलातील मकरंद व पराग सुकण वाया जातो. परंतू मधमाशा फुलातील मकरंद गोळा करून त्यापासून आपले खाद्य म्हणजेच मध तयार करतात. मधमाशांना जर फुलोरा उपलब्ध झाला नाही तर त्या उपाशी मरण्याची शक्यता असते. “म्हणून मधमाशांसाठी शेती व फुलोऱ्याची आवश्यकता असते तर शेतीच्या परागीभवनासाठी मधमाशांची आवश्यकता असते.”

### ❖ अभ्यासाची उद्दिष्ट्ये:-

१. आधुनिक व पारंपारिक शेतीचे फायदे अभ्यासणे
२. शेती पिकांच्या उत्पादन वाढीसाठी किटकांचे महत्व अभ्यासणे
३. मधमाशांची शेतीसाठी उपयुक्तता अभ्यासणे
४. मधमाशांचा व्यवसायाच्या दृष्टीने अभ्यास करणे

### ❖ गृहितके :-

१. रासायनिक खतांच्या अतिवापरामुळे शेतीची सुपिकता कमी होत चाललेली आहे असे दिसून येते.
२. शेतकऱ्यांमध्ये मधमाशापालनाचे अज्ञान व उदासिनता दिसून येते.

### ❖ संशोधन विषयाची व्याप्ती व मर्यादा :-

#### व्याप्ती:-

प्रस्तुत संशोधन हे सातारा व सोलापूर जिल्हयातील शेती व मधमाशापालन व्यवसायासंदर्भात केलेले आहे. त्यामुळे संशोधन विषयाची व्याप्ती सातारा व सोलापूर जिल्हयातील शेती व मधमाशापालन व्यवसाय ही आहे.

#### मर्यादा :-

प्रस्तुत संशोधन पुर्णपणे दुय्यम माहिती स्रोतावर आधारित आहे. त्यामुळे प्राथमिक माहिती स्रोत आधारित संशोधनापेक्षा दुय्यम माहिती स्रोताद्वारे केलेल्या संशोधनातून काढलेल्या निष्कर्षाबाबत अचुकतेच्या संदर्भात काही अंशी परिणाम होऊ शकतो.

❖ **आकडेवारी :-**

अ.क्र.	वर्ष	मधपेटया वाटप	मधयंत्रे वाटप	प्रशिक्षण	मधोत्पादन
१.	२००४-०५	११७४	१०५	२५६	२०२२९
२.	२००५-०६	९०७	७३	३९९	३६३७५
३.	२००६-०७	८३१	७३	५३८	३०३२४
४.	२००७-०८	१३९२	७४	८४९	४१४१३
५.	२००८-०९	४०८१	१६२	१३३०	६७९२४

(संदर्भ:- खादी ग्रामोद्योग मंडळाच्या मध संचालनाद्वारे प्राप्त तपशील)

❖ **विश्लेषण:-**

१. सन २००४-०५ या वर्षी २५६ प्रशिक्षणार्थीनी प्रशिक्षण घेतले. त्यांना मधमाशा प्रशिक्षण केंद्राकडून ११७४ मधपेटयांचे व १०५ मध यंत्रांचे वाटप करण्यात आले असून त्यांच्याकडून २०२२९ किलोग्राम इतक्या मधाचे उत्पादन करण्यात आल्याचे दिसून येते.
२. सन २००५-०६ या वर्षी ३९९ प्रशिक्षणार्थीनी प्रशिक्षण घेतले. त्यांना मधमाशा प्रशिक्षण केंद्राकडून ९०७ मधपेटयांचे व ७३ मध यंत्रांचे वाटप करण्यात आले असून त्यांच्याकडून ३६३७५ किलोग्राम इतक्या मधाचे उत्पादन करण्यात आल्याचे दिसून येते.
३. सन २००६-०७ या वर्षी ५३८ प्रशिक्षणार्थीनी प्रशिक्षण घेतले. त्यांना मधमाशा प्रशिक्षण केंद्राकडून ८३१ मधपेटयांचे व ७३ मध यंत्रांचे वाटप करण्यात आले असून त्यांच्याकडून ३०३२४ किलोग्राम इतक्या मधाचे उत्पादन करण्यात आल्याचे दिसून येते.
४. सन २००७-०८ या वर्षी ८४९ प्रशिक्षणार्थीनी प्रशिक्षण घेतले. त्यांना मधमाशा प्रशिक्षण केंद्राकडून १३९२ मधपेटयांचे व ७४ मध यंत्रांचे वाटप करण्यात आले असून त्यांच्याकडून ४१४१३ किलोग्राम इतक्या मधाचे उत्पादन करण्यात आल्याचे दिसून येते.
५. सन २००८-०९ या वर्षी १३३० प्रशिक्षणार्थीनी प्रशिक्षण घेतले. त्यांना मधमाशा प्रशिक्षण केंद्राकडून ४०८१ मधपेटयांचे व १६२ मध यंत्रांचे वाटप करण्यात आले असून त्यांच्याकडून ६७९२४ किलोग्राम इतक्या मधाचे उत्पादन करण्यात आल्याचे दिसून येते.

सन २००४-०५ च्या तुलनेत सन २००५-०६ मध्ये प्रशिक्षण घेणाऱ्यांच्या संख्येत वाढझाल्याचे दिसून येते, प्रशिक्षणार्थीच्या संख्येच्या वाढीनुसारच मधाच्या संकलनात देखील वाढझालेली आहे असे दिसून येते.

सन २००५-०६ च्या तुलनेत सन २००६-०७ मध्ये प्रशिक्षण घेणाऱ्यांच्या संख्येत १३९ इतक्या प्रशिक्षणार्थीची वाढझालेली आहे असे दिसते. परंतु त्या प्रशिक्षणार्थीना मधपेटया व मधयंत्रांचे वाटप मात्र २००५-०६ च्या तुलनेत २००६-०७ मध्ये कमी वाटप करण्यात आल्याचे दिसून येते.

सन २००६-०७ च्या तुलनेत सन २००७-०८ मध्ये प्रशिक्षण घेणाऱ्यांच्या संख्येत वाढझालेली आहे. परंतु मधमाशापालन प्रशिक्षण केंद्राकडून मध यंत्रांचे वाटप या दोन वर्षात कमी करण्यात आलेले असून मधपेटयांच्या वाटपात मात्र वाढ करण्यात आल्याचे दिसून येते. त्याच बरोबर मधाचे संकलनात देखील वाढझाल्याचे दिसून येते.

सन २००७-२००८ च्या तुलनेत सन २००८-०९ मध्ये प्रशिक्षण केंद्राकडून वेगवेगळ्या योजनांचा वापर करून प्रशिक्षणार्थीच्या संख्येत वाढ घडवून आणली आणि त्यांना त्याच्याबरोबर मधपेटया व मधयंत्रांचे वाटप करून मधाच्या उत्पादनात वाढ घडवून आणल्याचे दिसून येते.

वरील परिस्थितीचे निरीक्षण केल्यास असे दिसून येते की प्रशिक्षण घेणाऱ्यांच्या संख्येत सतत बदल होतो आहे आणि त्यानुसारमधाच्या उत्पादनातदेखील सातत्याने वाढ होत असल्याचे दिसून येते आहे.

❖ निष्कर्ष:—

सातारा व सोलापूर जिल्हयाच्या भौगोलीक परिस्थितीचा अभ्यास करता असे दिसून येते की, सातारा व सोलापूर जिल्हयातील शेतीचा विकास मोठया प्रमाणावर होत आहे. त्याचबरोबर बागायती शेतीचे प्रमाण देखील वाढत आहे. तर काही भागामध्ये रब्बी पिकांचे उत्पादन घेतले जाते. यामध्ये ज्वारी, सुर्यफुल, करडई, तुर, भुईमुग अशी पिके घेतली जातात. या पिकांपासून जास्तीत जास्त उत्पादन मिळावे यासाठी शेतकऱ्यांकडून रासायनिक खतांचा तर रोगांपासून पिकांचे संरक्षण व्हावे यासाठी किटकनाशकांचा अति वापर केला जात आहे. परिणामी शेतीची सुपिकता कमी होऊ लागली आहे असे दिसून येते.

अति रासायनिक खतांच्या वापरामुळे व किटकनाशकांच्या फवरण्यामुळे जमीनीची सुपिकता वाढविणाऱ्या किटकांच्या जाती नामशेष होत चालेल्या आहेत. परिणामी शेतीची सुपिकता कमी होऊन उत्पादनात घट होऊ लागली आहे. तसेच अति रासायनिक खतांचा वापर करून घेण्यात आलेल्या उत्पादित मालाचा दर्जा निकृष्ट होत आहे. अशा उत्पादित मालाच्या वापरामुळे मानवी प्रकृतीवरसुध्दा विपरीत परिणाम होत आहे असे दिसून येते. म्हणून शेतीची सुपिकता व उत्तमप्रतिच्या उत्पादनासाठी किटकांची जोपासना करणे गरजेचे आहे. आणि यासाठी मधमाशा हा उत्तम पर्याय सामोरे आलेला आहे.

❖ शिफारस/उपाययोजना:—

१. शेती उत्पादन वाढीसाठी मधमाशापालनाचे फायदे शेतकऱ्यांना माहिती करून देणे.
२. तालुका कृषी विभागाकडून गाव पातळीवर मधमाशांच्या वसाहतीची वाढ करण्यासाठी प्रयत्न करण्यात यावेत.
३. तालुका पातळीवर मध संकलन करण्याची व्यवस्था करण्यात यावी.
४. प्रत्येक शेतकऱ्याने किमान एक तरी मधमाशांची वसाहत पाळावी.