*Panorama Part III.pdf
File | C:/Users/DELL/Downloads/Panorama%20Part%20III.pdf
41 of 110 Page view Read aloud Add text Draw Highlight Erase

(A) The Stronger Woman

– August Strindberg

About the Text

August Strindberg's "The Stronger Woman" (1889) is a short play with one scene, simple setting and only two female characters. It was a part of the collection for the author's proposed Experimental Theatre in Copenhagen. The play is a source of inspiration for other plays like Eugene O'Neill's *Before Breakfast* (1916). Hugo Weisgall adapted the play into a composition of 1952 opera. The play is infused with intense irony. It captures female psychology and explores women's friendship, gender roles, self-esteem and ego styles. The play is an example of a dramatic monologue where dialogues are unevenly spoken. The significant title of the play makes its readers contemplate in order to decide who is the stronger one between the two women characters, Mrs X and Miss Y. Ultimately, it proves that women are stronger than men. The play focuses upon the important role of 20th century modern women who exhibit patience and forbearance.

About the Author

Johan August Strindberg (January 22, 1849-May 14, 1912) was a prolific Swedish playwright as well as a novelist, poet, essayist and painter. His childhood was affected by emotional insecurity, poverty, religious fanaticism and neglect. He lost his mother at an early age and his father re-married. It affected him very deeply that in his later life he began to feel a sense of loss. As a child, he had a keen interest in photography, natural sciences and religion. He studied at Uppsala University and simultaneously worked as an assistant in pharmacy at the University town of Lund. To support his studies, he served as a school teacher and as a tutor too. But due to his failure in qualifying for chemistry exam during his medical studies, he lost his interest in schooling. Later, he returned to Uppsala University to continue his study where he learnt aesthetics and modern languages to work on various plays. This study provided him a platform to establish himself in the world

Type here to search 25°C ENG 11:18 AM 05/12/2021

*Panorama Part III.pdf
File | C:/Users/DELL/Downloads/Panorama%20Part%20III.pdf
49 of 110 Page view Read aloud Add text Draw Highlight Erase

(B) A Dollar

– David Pinski

About the Text

David Pinski has mirrored the sufferings of poor working-class folks in his one-act play "A Dollar". (1913). He wrote this play when he himself was struggling financially; he ridicules money, mad people and creates humour. Though the play has eight living characters in it, the almighty dollar performs a very significant role in the development of story. The title of the text is very symbolic which states the overwhelming joy in money madness.

ABOUT THE AUTHOR

David Pinski, a significant and noteworthy Yiddish-language dramatist, was born on April 5, 1872, in Mogilyov, Russia. He was a novelist, playwright and editor. He spent his childhood in Moscow, Vitebsk, and Vienna. He received not only a traditional but also an excellent secular education. He was fascinated by literature and socialism at an early stage of his life. He also pursued a PhD in German at Columbia University. He came to Warsaw as a young man, where he found his mentor and a friend, I L Peretz, the famous Yiddish writer. In Warsaw, Pinski started his lifelong and active associations with the Jewish workers' movement. He published his first short story, "The Great Philanthropist" in 1894. He edited a Yiddish anthology, *Literatur un lebn* (*Literature and Life*) in 1894, and moved to Berlin for his studies. Further, he immigrated to the United States where he edited and wrote for several Jewish labour periodicals. After the 1903 pogrom in Russia, he also became part of the Zionist labour movement. Pinski was the president of the Jewish National Workers' Alliance from 1920 to 1922 and a president of the Jewish Culture Society from 1930 to

Type here to search 25°C ENG 11:19 AM 05/12/2021

*Panorama Part III.pdf
File | C:/Users/DELL/Downloads/Panorama%20Part%20III.pdf

Page view | Read aloud | Add text | Draw | Highlight | Erase

(A) God Sees the Truth but Waits

– Leo Tolstoy

About the Text

The present short story is about Aksionov, the protagonist, who is suspected of killing a merchant. For a crime he never committed, he is imprisoned for 26 years. He has lost hope and now believes only in God for justice. He has qualities such as innocence, trust, forgiveness, liberty and acceptance. When the real murderer, Makar Semeyonich, reveals the truth that he is the murderer of the merchant, Aksionov forgives him for accepting the truth. But by the time he receives his release order, Aksionov is already dead. The story reveals that we must do a good thing to the wrongdoers, instead of taking revenge. The title of the story suggests that any judgment of God needs adequate time. It is perhaps written for those people who have lost hope and don't believe in God.

About the Author

Leo Tolstoy (September 9, 1828 – November 20, 1910) was a Russian prose writer, dramatist, novelist, publicist and philosopher. He is regarded as one of the greatest authors of all time. He attended Kazan University and St Petersburg University as a law student. He has also served in the army (1852-56), seeing action in the Caucasus and at Sevastopol during the Crimean War. His Caucasian tale "The Raid" (1853) and "Sevastopol Sketches" (1856) are based upon his experiences in the Crimean War. He was a master of realistic fiction and is best-known for his novel, *War and Peace*; an epic historical novel of the Napoleonic campaigns and the lives of two aristocratic families. This was followed by *Anna Karenina*, the story of a married woman's passion for a young officer and her tragic fate. His few plays, including *The Fruits of Enlightenment* and *The Power of Darkness*, are mainly didactic in intent. Tolstoy had great moralistic and stern views. He was a noted moral thinker and a social reformer. His views on life and society had a deep impact on many of the leading thinkers of the 20th Century, including Mahatma Gandhi.

Type here to search
25°C ENG 11:20 AM 05/12/2021

अन्नविज्ञानीयम् ।

अथातो भन्नविज्ञानीयमध्यायं व्याख्यास्यामः । इति ह स्माहुर्मनीषिणः प्राच्याः ।

(१) अन्नाद् भूतानि जायन्ते जातान्यन्नेन वर्धन्ते ।
अद्यतेऽत्ति च भूतानि तस्मादन्नं तदुच्यते ॥ (तैत्तिरीयोपनिषद्)

अर्थ - अन्नापासून प्राणी उत्पन्न होतात, अन्नानेच त्यांची वाढ होते. प्राण्यांकडून ते भक्षण केले जाते, त्याप्रमाणे ते प्राण्यांनाही खाऊन टाकते म्हणून त्यास 'अन्न' असे म्हणतात.

सरला - उपनिषदात अन्नाच्या उत्पत्तीची परंपरा अशी सांगितलेली आहे. प्रथम आकाश निर्माण झाले. आकाशापासून वायू, वायूपासून अग्नी, अग्नीपासून पाणी, पाण्यापासून पृथ्वी, पृथ्वीपासून अन्न आणि नंतर अन्नापासून प्राणिमात्र निर्माण झाले. भगवद्गीता देखील 'अन्नाद् भवन्ति पर्जन्यात् अन्नसंभवः । यज्ञात् भवति पर्जन्यः ...(गीता ३-१४) असे सांगते. मानव अन्न भक्षण करतात; पण अन्न मानवांना खाऊन टाकते, ते कसे ? हे पुढील श्लोकात सांगितले आहे.

(२) अद्यते विधिवत् भुक्तमत्ति भोक्तारमन्यथा ।
आयुष्यं स्वास्थ्यदं पूर्वमन्यथैवेतरत् स्मृतम् ॥

अर्थ - मनुष्य शास्त्रात सांगितलेल्या पद्धतीने जे अन्न भक्षण करतो ते त्याने भक्षण केलेले अन्न, पण अशास्त्रीय पद्धतीने जे अन्न भक्षण केले जाते, ते अन्न भक्षण करणाऱ्याचाच नाश करणारे असते. पहिल्या प्रकारचे अन्न पुष्टी, तुष्टी, दीर्घायू, आरोग्यदायक असते; तर दुसऱ्या प्रकारचे अन्न आरोग्याचा घात करणारे, आयुष्य कमी करणारे व अस्वास्थ्य निर्माण करणारे असते, असे म्हणतात.

सरला - सात्त्विक, राजस व तामस असे अन्नाचे तीन प्रकार आहेत. मनुष्य ज्या प्रकारचे अन्न भक्षण करतो तशी त्यास प्रज्ञा प्राप्त होते. 'यादृशं भक्षयेत् अन्नं प्रज्ञा भवति तादृशी ।' घरच्या अन्नात जी शुद्धता व आत्मीयता असते, तशी ती बाहेरील अन्नात नसते त्यामुळे ते अन्न निकृष्ट होय.

(३) आहारात् सर्वभूतानि संभवन्ति महीपते ।
आहारेण विवर्धन्ते तेन जीवन्ति जन्तवः ॥

(महाभारत)

अर्थ - हे राजा, (वर प्रथम श्लोकात सांगितल्याप्रमाणे) आहारापासून, अन्नापासून सर्व प्राणिमात्र उत्पन्न होतात; आहारामुळे त्यांचे संवर्धन होते. अशा प्रकारे आहारानेच सर्वजण जिवंत राहतात.

(४) शक्यते दुस्त्यजेऽप्यर्थे चिररात्राय जीवितुम् ।
न तु भोजनमुत्सृज्य शक्यं वर्तयितुं चिरम् ।। *(महाभारत)*

अर्थ - द्रव्याचा त्याग करणे अतिशय कठीण. तरीपण त्याचा त्याग करून मनुष्य दीर्घकालपर्यंत जिवंत राहू शकतो. पण (शरीरास पोषक असणाऱ्या) आहाराचा त्याग करून तो जास्त दिवसपर्यंत जिवंत राहणे अशक्य आहे.

सरला - प्राणधारणेसाठी अन्न अत्यंत आवश्यक आहे. मग ते खाद्य, पेय इत्यादी कोणत्याही स्वरूपात असो. शरीरस्वास्थ्यासाठी अगर आत्मशुद्धीसाठी उपोषण करणारे लोक अन्न भक्षण करीत नाहीत; पण पाणी पितात; कारण पाण्यातही शरीरास पोषक असे अनेक घटक आहेत. त्यामुळे पाण्यानेही काही काल प्राणधारणा होते.

(५) तद् गृहं यत्र वसतिः तद् भोज्यं येन जीवति ।
यन्मुक्तये तदेवोक्तं ज्ञानमज्ञानमन्यथा ।। *(मार्कण्डेय-पुराण)*

अर्थ - जेथे आपण राहतो तेच घर; ज्यामुळे प्राणधारण होते तेच अन्न व ज्यामुळे मोक्षप्राप्ती होते तेच ज्ञान होय. याशिवाय इतर सर्व गोष्टी म्हणजे अज्ञान होय.

(६) अन्नाहारार्थं कर्म कुर्यादनिन्द्यं कुर्यादाहारं प्राणसंधारणार्थम् ।
प्राणाः सन्धार्याः तत्त्वजिज्ञासनार्थं तत्त्वं जिज्ञास्यं येत भूयो न दुःखम् ।। *(योगवासिष्ठ)*

अर्थ - या जगामध्ये आहारप्राप्तीकरिता निन्द्य कर्म करू नये. प्राण धारण करण्याकरिताच भोजन करावे. तत्त्व जाणण्याकरिता-ब्रह्मज्ञानाने मोक्ष मिळविण्याकरिता प्राण धारण करावेत; आणि ऐहिक दुःखापासून मुक्त होण्याकरिता ब्रह्मज्ञानाची अपेक्षा करावी.

सरला - या श्लोकातील 'प्राणसंधारणार्थम्' हे पद विशेष महत्त्वाचे आहे. मागील श्लोकात सांगितल्याप्रमाणे अन्नाचे तीन प्रकार आहेत. 'आयुःसत्त्वबलारोग्यप्रदाः आहाराः सात्त्विकाः ।' पण ते सामान्यतः मनुष्यास विशेष प्रिय नसतात. 'कटु-अम्ल-लवण-अत्युष्ण-तीक्ष्ण-रूक्ष-विदाहिनः राजसाः आहाराः' हेच बहुतेकास आवडतात. त्यांनी जिभेचे चोचले पुरतात; पण शरीरस्वास्थ्यास ते हितकर नाहीत. म्हणून प्राणरणाकरिता नेहमी सात्त्विक आहारच घ्यावा.

(१०) अन्नं ब्रह्मेति व्यजानात् । *(तैत्तिरीयोपनिषद)*

अर्थ - हे राजा, (वर प्रथम श्लोकात सांगितल्याप्रमाणे) आहारापासून, अन्नापासून सर्व प्राणिमात्र उत्पन्न होतात; आहारामुळे त्यांचे संवर्धन होते. अशा प्रकारे आहारानेच सर्वजण जिवंत राहतात.

(४) शक्यते दुस्त्यजेऽप्यर्थे चिररात्राय जीवितुम् ।
न तु भोजनमुत्सृज्य शक्यं वर्तयितुं चिरम् ।। *(महाभारत)*

अर्थ - द्रव्याचा त्याग करणे अतिशय कठीण. तरीपण त्याचा त्याग करून मनुष्य दीर्घकालपर्यंत जिवंत राहू शकतो. पण (शरीरास पोषक असणाऱ्या) आहाराचा त्याग करून तो जास्त दिवसपर्यंत जिवंत राहणे अशक्य आहे.

सरला - *प्राणधारणेसाठी अन्न अत्यंत आवश्यक आहे. मग ते खाद्य, पेय इत्यादी कोणत्याही स्वरूपात असो. शरीरस्वास्थ्यासाठी अगर आत्मशुद्धीसाठी उपोषण करणारे लोक अन्न भक्षण करीत नाहीत; पण पाणी पितात; कारण पाण्यातही शरीरास पोषक असे अनेक घटक आहेत. त्यामुळे पाण्यानेही काही काल प्राणधारणा होते.*

(५) तद् गृहं यत्र वसतिः तद् भोज्यं येन जीवति ।
यन्मुक्तये तदेवोक्तं ज्ञानमज्ञानमन्यथा ।। *(मार्कण्डेय-पुराण)*

अर्थ - जेथे आपण राहतो तेच घर; ज्यामुळे प्राणधारण होते तेच अन्न व ज्यामुळे मोक्षप्राप्ती होते तेच ज्ञान होय. यांशिवाय इतर सर्व गोष्टी म्हणजे अज्ञान होय.

(६) अन्नाहारार्थं कर्म कुर्यादनिन्द्यं कुर्यादाहारं प्राणसंधारणार्थम् ।
प्राणाः सन्धार्याः तत्त्वजिज्ञासनार्थं तत्त्वं जिज्ञास्यं येत भूयो न दुःखम् ।।
(योगवासिष्ठ)

अर्थ - या जगामध्ये आहारप्राप्तीकरिता निन्द्य कर्म करू नये. प्राण धारण करण्याकरिताच भोजन करावे. तत्त्व जाणण्याकरिता-ब्रह्मज्ञानाने मोक्ष मिळविण्याकरिता प्राण धारण करावेत; आणि ऐहिक दुःखापासून मुक्त होण्याकरिता ब्रह्मज्ञानाची अपेक्षा करावी.

सरला - *या श्लोकातील 'प्राणसंधारणार्थम्' हे पद विशेष महत्त्वाचे आहे. मागील श्लोकात सांगितल्याप्रमाणे अन्नाचे तीन प्रकार आहेत. 'आयुःसत्त्वबलारोग्यप्रदाः आहाराः सात्त्विकाः ।' पण ते सामान्यतः मनुष्यास विशेष प्रिय नसतात. 'कटु-अम्ल-लवण-अत्युष्ण-तीक्ष्ण-रूक्ष-विदाहिनः राजसाः आहाराः' हेच बहुतेकास आवडतात. त्यांनी जिभेचे चोचले पुरतात; पण शरीरस्वास्थ्यास ते हितकर नाहीत. म्हणून प्राणरणाकरिता नेहमी सात्त्विक आहारच घ्यावा.*

(१०) अन्नं ब्रह्मेति व्यजानात् । *(तैत्तिरीयोपनिषद्)*

वक्ता या लोकांना हे ...

नाही.

तानीन्द्रियाण्यविकलानि, तदेव नाम,
सा बुद्धिरप्रतिहता वचनं तदेव।
अर्थोष्मणा विरहीतः पुरुषः स एव
बाह्यः क्षणेन भवतीति विचित्रमेतत्।।२६।।

अन्वय : एतद् विचित्रं (यत्) तानि अविकलानि इन्द्रियाणि, तदेव नाम, सा अप्रतिहता बुद्धिः, त... वचनं, सः एव पुरुषः (किंतु) अर्थोष्मणा विरहितः क्षणेन बाह्यः भवति।

भाषांतर : हे फार मोठे आश्चर्यच आहे, मनुष्याला तीच (पूर्वीची) कार्य करणारी इन्द्रिये असता... तेच (पूर्वीचे) नाव असते, (त्याच धनसंपन्न मनुष्याची) तीच अविरत चालणारी बुद्धी असते, ... त्याची) तीच मधुर वाणी असते, व तोच (धनसंपन्न असलेला पूर्वीचाच) मनुष्य असतो परंतु धन... झाल्यामुळे (तोच पूर्वीचा धनवान मनुष्य) एका क्षणातच कोणीतरी दुसराच वाटू लागतो. (खरोख... गरिबीमुळे मनुष्याला कोणीही ओळखायला तयार होत नाहीत.)

तद्गच्छामः कुत्राचिदर्थाय। इति संमन्त्र्य स्वदेशं पुरं च स्वसुहृत्ससहितं बान्धवयुतंगृहं च परित्यज, प्रस्थिताः। अथवा साध्विदमुच्यते -

भाषांतर : (अशाप्रकारे सर्व ब्राह्मण पुत्रांनी विचार करुन असे ठरवले की) तर आपणच सर्व मि... कुठेतरी धन मिळवण्यासाठी जाऊ. असा निर्णय घेऊन आपला देश, गाव, आपले मित्र, भाऊबं... घरही सोडून (ते चौघेही) प्रवासास निघाले.

योग्य असेच म्हटले आहे -

सत्यं परित्यजामि मुच्चति बन्धुवर्ग,
शीघ्रं विहाय जननीमपि जन्मभूमिम्।
संत्यज्य, गच्छति विदेशमभीष्टलोकं
चिन्ताकुलीकृतमतिः पुरुषोऽत्र लोके।।२७।।

अन्वय : अत्र लोके चिन्ताकुलीकृतमतिः पुरुषः सत्यंपरित्यजति, बन्धुवर्ग मुच्चति, जननीं जन्मभू... अपि विहाय अभीष्टलोकं संत्यज्य, शीघ्रं विदेशं गच्छति।

भाषांतर : या जागात आर्थिक संकटांनी त्रस्त झालेला मनुष्य खरे बोलणे सोडून देतो, बांधवां... सोडून देतो, (एवढेच नाही तर) आपल्या जन्मदात्या आईला, मातृभूमीला व प्रिय अशा ठिका... सोडून (फक्त धनप्राप्तीसाठी) लवकरात लवकर सर्व कांही सोडून परदेशाला जातो.

एवं क्रमेण गच्छन्तोऽवन्तीं प्राप्ताः।...

यावन्निर्गच्छन्ति ...

वक्ता या लोकांना हे सांगा...
नाही.

तानीन्द्रियाण्यविकलानि, तदेव नाम,
सा बुद्धिरप्रतिहता वचनं तदेव।
अर्थोष्मणा विरहीतः पुरुषः स एव
बाह्यः क्षणेन भवतीति विचित्रमेतत्।।२६।।

अन्वय : एतद् विचित्रं (यत्) तानि अविकलानि इन्द्रियाणि, तदेव नाम, सा अप्रतिहता बुद्धिः, तदेव वचनं, सः एव पुरुषः (किंतु) अर्थोष्मणा विरहितः क्षणेन बाह्यः भवति।

भाषांतर : हे फार मोठे आश्चर्यच आहे, मनुष्याला तीच (पूर्वीची) कार्य करणारी इन्द्रिये असतात, तेच (पूर्वीचे) नाव असते, (त्याच धनसंपन्न मनुष्याची) तीच अविरत चालणारी बुद्धी असते, (त्याची) तीच मधुर वाणी असते, व तोच (धनसंपन्न असलेला पूर्वीचाच) मनुष्य असतो परंतु धनहीन झाल्यामुळे (तोच पूर्वीचा धनवान मनुष्य) एका क्षणातच कोणीतरी दुसराच वाटू लागतो. (खरोखर गरिबीमुळे मनुष्याला कोणीही ओळखायला तयार होत नाहीत.)

तद्गच्छामः कुत्राचिदर्थाय। इति संमन्त्र्य स्वदेशं पुरं च स्वसुहृत्ससहितं बान्धवयुतंगृहं च परित्यज, प्रस्थिताः। अथवा साध्विदमुच्यते -

भाषांतर : (अशाप्रकारे सर्व ब्राह्मण पुत्रांनी विचार करुन असे ठरवले की) तर आपणच सर्व मिळून कुठेतरी धन मिळवण्यासाठी जाऊ. असा निर्णय घेऊन आपला देश, गाव, आपले मित्र, भाऊबंध घरही सोडून (ते चौघेही) प्रवासास निघाले.

योग्य असेच म्हटले आहे -

सत्यं परित्यजामि मुच्चति बन्धुवर्ग,
शीघ्रं विहाय जननीमपि जन्मभूमिम्।
संत्यज्य, गच्छति विदेशमभीष्टलोकं
चिन्ताकुलीकृतमतिः पुरुषोऽत्र लोके।।२७।।

अन्वय : अत्र लोके चिन्ताकुलीकृतमतिः पुरुषः सत्यंपरित्यजति, बन्धुवर्ग मुच्चति, जननीं जन्मभूमिम् अपि विहाय अभीष्टलोकं संत्यज्य, शीघ्रं विदेशं गच्छति।

भाषांतर : या जागात आर्थिक संकटांनी त्रस्त झालेला मनुष्य खरे बोलणे सोडून देतो, बांधवांना सोडून देतो, (एवढेच नाही तर) आपल्या जन्मदात्या आईला, मातृभूमीला व प्रिय अशा ठिकाणांना सोडून (फक्त धनप्राप्तीसाठी) लवकरात लवकर सर्व कांही सोडून परदेशाला जातो.

एवं क्रमेण गच्छन्तोऽवन्तीं प्राप्ताः।
यावन्निर्गच्छन्ति ...

अन्नविज्ञानीयम् ।

अथातो अन्नविज्ञानीयमध्यायं व्याख्यास्यामः । इति ह स्माहुर्मनीषिणः प्राच्याः ।

(१) अन्नाद् भूतानि जायन्ते जातान्यन्नेन वर्धन्ते ।
अद्यतेऽत्ति च भूतानि तस्मादन्नं तदुच्यते ॥ (तैत्तिरीयोपनिषद्)

अर्थ - अन्नापासून प्राणी उत्पन्न होतात, अन्नानेच त्यांची वाढ होते. प्राण्यांकडून ते भक्षण केले जाते, त्याप्रमाणे ते प्राण्यांनाही खाऊन टाकते म्हणून त्यास 'अन्न' असे म्हणतात.

सरला - उपनिषदात अन्नाच्या उत्पत्तीची परंपरा अशी सांगितलेली आहे. प्रथम आकाश निर्माण झाले. आकाशापासून वायू, वायूपासून अग्नी, अग्नीपासून पाणी, पाण्यापासून पृथ्वी, पृथ्वीपासून अन्न आणि नंतर अन्नापासून प्राणिमात्र निर्माण झाले. भगवद्गीता देखील 'अन्नाद् भवन्ति पर्जन्यात् अन्नसंभवः । यज्ञात् भवति पर्जन्यः ...(गीता ३-१४) असे सांगते. मानव अन्न भक्षण करतात; पण अन्न मानवांना खाऊन टाकते, ते कसे ? हे पुढील श्लोकात सांगितले आहे.

(२) अद्यते विधिवत् भुक्तमत्ति भोक्तारमन्यथा ।
आयुष्यं स्वास्थ्यदं पूर्वमन्यथैवेतरत् स्मृतम् ॥

अर्थ - मनुष्य शास्त्रात सांगितलेल्या पद्धतीने जे अन्न भक्षण करतो ते त्याने भक्षण केलेले अन्न, पण अशास्त्रीय पद्धतीने जे अन्न भक्षण केले जाते, ते अन्न भक्षण करणाऱ्याचाच नाश करणारे असते. पहिल्या प्रकारचे अन्न पुष्टी, तुष्टी, दीर्घायू, आरोग्यदायक असते; तर दुसऱ्या प्रकारचे अन्न आरोग्याचा घात करणारे, आयुष्य कमी करणारे व अस्वास्थ्य निर्माण करणारे असते, असे म्हणतात.

सरला - सात्त्विक, राजस व तामस असे अन्नाचे तीन प्रकार आहेत. मनुष्य ज्या प्रकारचे अन्न भक्षण करतो तशी त्यास प्रज्ञा प्राप्त होते. 'यादृशं भक्षयेत् अन्नं प्रज्ञा भवति तादृशी ।' घरच्या अन्नात जी शुद्धता व आत्मीयता असते, तशी ती बाहेरील अन्नात नसते त्यामुळे ते अन्न निकृष्ट होय.

(३) आहारात् सर्वभूतानि संभवन्ति महीपते ।
आहारेण विवर्धन्ते तेन जीवन्ति जन्तवः ॥

(महाभारत)

अर्थ - हे राजा, (वर प्रथम श्लोकात सांगितल्याप्रमाणे) आहारापासून, अन्नापासून सर्व प्राणिमात्र उत्पन्न होतात; आहारामुळे त्यांचे संवर्धन होते. अशा प्रकारे आहारानेच सर्वजण जिवंत राहतात.

(४) शक्यते दुस्त्यजेऽप्यर्थे चिररात्राय जीवितुम् ।
न तु भोजनमुत्सृज्य शक्यं वर्तयितुं चिरम् ।। (महाभारत)

अर्थ - द्रव्याचा त्याग करणे अतिशय कठीण, तरीपण त्याचा त्याग करून मनुष्य दीर्घकालपर्यंत जिवंत राहू शकतो. पण (शरीरास पोषक असणाऱ्या) आहाराचा त्याग करून तो जास्त दिवसपर्यंत जिवंत राहणे अशक्य आहे.

सरला - प्राणधारणेसाठी अन्न अत्यंत आवश्यक आहे. मग ते खाद्य, पेय इत्यादी कोणत्याही स्वरूपात असो. शरीरस्वास्थ्यासाठी अगर आत्मशुद्धीसाठी उपोषण करणारे लोक अन्न भक्षण करीत नाहीत; पण पाणी पितात; कारण पाण्यातही शरीरास पोषक असे अनेक घटक आहेत. त्यामुळे पाण्यानेही काही काल प्राणधारणा होते.

(५) तद् गृहं यत्र वसतिः तद् भोज्यं येन जीवति ।
यन्मुक्तये तदेवोक्तं ज्ञानमज्ञानमन्यथा ।। (मार्कण्डेय-पुराण)

अर्थ - जेथे आपण राहतो तेच घर; ज्यामुळे प्राणधारण होते तेच अन्न व ज्यामुळे मोक्षप्राप्ती होते तेच ज्ञान होय. याशिवाय इतर सर्व गोष्टी म्हणजे अज्ञान होय.

(६) अन्नाहारार्थं कर्म कुर्यादनिन्द्यं कुर्यादाहारं प्राणसंधारणार्थम् ।
प्राणाः सन्धार्याः तत्त्वजिज्ञासनार्थं तत्त्वं जिज्ञास्यं येत भूयो न दुःखम् ।।
(योगवासिष्ठ)

अर्थ - या जगामध्ये आहारप्राप्तीकरिता निन्द्य कर्म करू नये. प्राण धारण करण्याकरिताच भोजन करावे. तत्त्व जाणण्याकरिता-ब्रह्मज्ञानाने मोक्ष मिळविण्याकरिता प्राण धारण करावेत; आणि ऐहिक दुःखापासून मुक्त होण्याकरिता ब्रह्मज्ञानाची अपेक्षा करावी.

सरला - या श्लोकातील 'प्राणसंधारणार्थम्' हे पद विशेष महत्त्वाचे आहे. मागील श्लोकात सांगितल्याप्रमाणे अन्नाचे तीन प्रकार आहेत. 'आयुःसत्त्वबलारोग्यप्रदाः आहाराः सात्त्विकाः ।' पण ते सामान्यतः मनुष्यास विशेष प्रिय नसतात. 'कटु-अम्ल-लवण-अत्युष्ण-तीक्ष्ण-रूक्ष-विदाहिनः राजसाः आहाराः' हेच बहुतेकास आवडतात. त्यांनी जिभेचे चोचले पुरतात; पण शरीरस्वास्थ्यास ते हितकर नाहीत. म्हणून प्राणरणाकरिता नेहमी सात्त्विक आहारच घ्यावा.

(१०) अन्नं ब्रह्मेति व्यजानात् । (तैत्तिरीयोपनिषद)

धर्म के ८ प्रकार

यतः — कारण की —

इज्याध्ययनदानानि तपः सत्यं धृतिः क्षमा।

अलोभ इति मार्गोऽयं धर्मस्याष्टविधः स्मृतः॥८॥

यज्ञयाग, अध्ययन, दान, तपश्चर्या, खरेपणाने वागणे, धैर्य, क्षमाशीलपणा व कोणत्याही वस्तूचा लोभ न धरणे हे धर्माचे आठ प्रकार स्मृतीत सांगितलेले आहेत.

तत्र पूर्वश्चतुर्वर्गो दम्भार्थमपि सेव्यते।

उत्तरस्तु चतुर्वर्गो महात्मन्येव तिष्ठति॥९॥

यातील पहिले चार (यज्ञ करणे, अध्ययन करणे, ध्यान व तप करणे) ढोंगीपणाने देखील आचरिता येतात परंतु दुसरे चार (सत्य बोलणे, धैर्य, क्षमाशीलपणा व अलोभ) महात्म्यांच्या ठिकाणीच फक्त वास करतात.

पूर्वाच्या विद्वान लोकांनी असे म्हटले आहे की -

(१) अहिंसा सत्यमस्तेयं शौचमिन्द्रियनिग्रहः ।
दानं दमो दया क्षान्तिः सर्वेषां धर्मसाधनम् ॥ (याज्ञवल्क्यस्मृति)

अर्थ - इतरांस पीडा न देणे, खरे बोलणे, चोरी न करणे (शारीरिक व मानसिक) शुद्धता, इन्द्रियांवर ताबा, दान करणे, मनोनिग्रह आणि क्षमाशीलता ही सर्व मानवाकरिता धर्मप्राप्तीची साधने आहेत.

सरला - वरील साधनापैकी शरीर-शुद्धी व मनःशुद्धी हा या अध्यायाचा मुख्य विषय आहे. यासंबंधी भगवद्गीतेमधील तेराव्या अध्यायातील सातव्या श्लोकात आत्मज्ञानाविषयी विचार करताना 'शौच' (अन्तर्बाह्य शुद्धता) आणि सोळाव्या अध्यायात दैवी संपत्तीचे विवरण करताना तिसऱ्या श्लोकात 'शौच' (शुचिर्भूतपणा म्हणजेच शारीरशुद्धी व मानसिक शुद्धी) हे दैवी संपत्तीचे लक्षण सांगितले आहे. 'दैवी सम्पद् विमोक्षाय' अशी ही दैव संपत्ती मोक्षाचे म्हणजे धर्मप्राप्तीचे कारण असते.

'सर्वेषां धर्मसाधनम्' सर्वेषाम्-ब्राह्मणाद्याचाण्डालानाम् । (मिताक्षरा). ही अन्तर्बाह्य शुद्धता चारही वर्णांतील व्यक्तींना आरोग्याचे म्हणजेच धर्मप्राप्तीचे महत्त्वाचे साधन आहे. शरीर व मन शुद्ध, निरोगी असतील तरच धर्माचरण होईल व त्यायोगे मोक्ष मिळेल; अन्यथा मिळणार नाही.

सरला -अग्नी हा स्वयं-शुद्ध आहे व तो अन्य पदार्थांना शुद्ध करत. सोने, रुपे इत्यादी धातू अग्नीमुळे शुद्ध होतात. पाणी, दूध इत्यादी पदार्थ उकळल्याने शुद्ध होतात. म्हणून अग्नीला 'शुचि' असे म्हणतात. त्यास इतर साधनांनी शुद्ध करावे लागत नाही तो अयोनिज असल्यामुळे जन्मतःच शुद्ध आहे.

(२) मनःशौचं कर्मशौचं कुलशौचं तथैव च।
शरीरशौचं वाक्शौचं शौचं पञ्चविधं स्मृतम् ॥ (महाभारत)

अर्थ - शुद्धतेचे पाच प्रकार आहेत : (१) मनाची शुद्धता, (२) आचरणशुद्धता, (३) वंशाची शुद्धता, (४) शरीराची शुद्धता, (५) वाणीची शुद्धता.

सरला - (१) मनात कुविचार येऊ न देणे ही मनःशुद्धी; (२) कोणतेही अयोग्य कृत्य न करणे हे कर्मशौच; (३) दुर्वर्तनाने कुळास कमीपणा येऊ न देणे हे कुलशौच; (४) बाह्यतः शरीराची स्वच्छता आणि (५) इतरांस दुःख होईल असे न बोलणे, ही वाणीची शुद्धता होय.

(३) पञ्चस्वेतेषु शौचेषु हृदि शौचं विशिष्यते।
हृदयस्य तु शौचेन स्वर्गं गच्छति मानवः ॥ (महाभारत)

अर्थ - (वर सांगितलेल्या या) पाच प्रकारच्या शुद्धतांमध्ये मानसिक शुद्धतेस विशेष महत्त्व आहे.: कारण या शुद्धतेमुळे मनुष्यास मोक्षप्राप्ती होते.

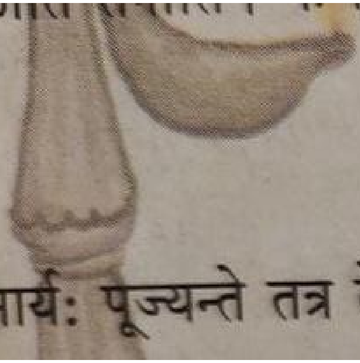
सरला -धर्म, अर्थ, काम व मोक्ष हे चार पुरुषार्थ मानवास आपल्या आयुष्यात मिळवावयाचे असतात. यापैकी पहिले तीन पुरुषार्थ या लोकीच बाह्य शुद्धीने म्हणजे शारीरशुद्धीने मिळविता येतात. मोक्षप्राप्ती सर्वश्रेष्ठ पुरुषार्थ आहे. तो मात्र केवळ अंतःकरणाच्या शुद्धतेनेच प्राप्त होतो.

(४) शौचं तु द्विविधं प्रोक्तं बाह्यमभ्यन्तरं तथा।
मृज्जलाभ्यां स्मृतं बाह्यं मनःशुद्धिस्तथान्तरम् ॥ (वसिष्ठसंहिता)

अर्थ - ही शुद्धता दोन प्रकारची सांगितली आहे : (१) बाह्यशुद्धी आणि (२) आभ्यन्तर-शुद्धी. मृत्तिका आणि पाणी यांनी बाह्य शरीरशुद्धी होते, आणि मनाच्या शुद्धतेमुळे आन्तरिक पावित्र्य प्राप्त होते.

सरला - प्रस्तुत श्लोकात जे शुद्धतेचे दोन प्रकार सांगितले आहेत ते व्यक्तिगत शुद्धीचे आहेत. शारीरिक शुद्धतेसंबंधी अधिक विवरण १२ व्या श्लोकापासून पुढील काही श्लोकांत केले आहे.

मनुष्य हा समाजाचा घटक असल्यामुळे त्या दृष्टीने पावित्र्याचे दोन विशेष प्रकार मानले पाहिजेत. वैयक्तिक शुद्धता हा पहिला आणि सार्वजनिक किंवा सामाजिक शुद्धता हा दुसरा; पण त्याविषयी विचार करण्याची येथे आवश्यकता वाटत नाही.



यत्र नार्यस्तु पूज्यन्ते रमन्ते तत्र देवताः ।

यत्रैतास्तु न पूज्यन्ते सर्वास्तत्राफलाः क्रियाः ।।५।।

[यत्र नार्यः पूज्यन्ते तत्र देवताः रमन्ते। यत्र तु एताः न पूज्यन्ते तत्र सर्वाः क्रियाः अफलाः (भवन्ति)।]

पूर्वजन्मकृत कर्म तद्दैवमिति कथ्यते।

तस्मात् पुरुषकारेण यत्नं कुर्य्यादतन्द्रितः।।३१।।

पूर्वजन्मी केलेले काम ते दैव आहे असे म्हणतात. म्हणून मनुष्याने आळस सोडून निरलसपणे नेटाने प्रयत्न करावा.

यथा मृत्पिण्डतः कर्ता कुरुते यद्यदिच्छति।

एवमात्मकृतं कर्म मानवः प्रतिपद्यते।।३२।।

ज्याप्रमाणे कुंभार मातीच्या गोळ्यापासून जे जे इच्छितो ते ते करतो. त्याप्रमाणे मनुष्याला स्वतः केलेल्या कर्माचे फळ मिळते.

इज्याध्ययनदानानि तपः सत्यं धृतिः क्षमा।
अलोभ इति मार्गोऽयं धर्मस्याष्टविधः स्मृतः॥८॥

यज्ञयाग, अध्ययन, दान, तपश्चर्या, खरेपणाचे वागणे, धैर्य, क्षमाशीलपणा व कोणत्याही वस्तूचा लोभ न धरणे हे धर्माचे आठ प्रकार स्मृतीत सांगितलेले आहेत.

SWAMI RAMANAND TEERTH MARATHWADA UNIVERSITY NANDED

Choice Based Credit System (CBCS) Course Structure (New Scheme)

B. Sc. First year (II - SEMESTER)

Semester Pattern effective from June 2019

FISHERY SCIENCE

CCFS II (Section-A) (P-III)

Paper-III: Fresh water fish culture technology

Credit 02 **Marks 50** **period 45**

UNIT I **(11 Period)**

1) Importance, objective and scope of aquaculture.
2) Introduction to types of aquaculture.
   i. Culture based on economic or commercial consideration: Extensive culture, intensive culture & semi-intensive culture
   ii. Culture based on the types of designs of culture: Pond culture, culture in manmade reservoirs, fish culture in paddy fields, culture in bheries, culture in tanks, raceway culture, cage culture and pen culture.
   iii. Culture based on number of species: Monoculture and poly culture
   iv. Culture based on climatic condition: Cold water fish culture, warm water fish culture

UNIT II **(12 Period)**

Intensive fish farming

1) Selection of site -

i. Topography ii. Soil type iii. Water supply

2) Construction of fish farm
   a) Layout, design and construction of different types of pond
      i. Hatching pits
      ii. Nursery pond
      iii. Rearing pond
      iv. Stocking pond
   b) Physical chemical and biological factors affecting fish culture.
3) Objectives of fish culture
4) Qualities of culturable species of fishes
5) Types of cultivable fishes
6) Culture qualities & breeding habits of Indian major carps

UNIT III **(11 Period)**

Fish Pond Management

1. **Pre-stocking Management**: Drying, ploughing, liming, mannuring, watering, Eradication of aquatic weeds; Eradication of predatory fishes, weed fishes, aquatic insects, predatory animals
2. **Stocking Management**: Seed selection, acclimatization, stocking
3. **Post-stocking Management**: Feeding and Feed management, Water quality management, disease management, harvesting

UNIT IV **(11 Period)**

1) **Composite fish farming**
   i. Principle of composite fish farming
   ii. Objectives of composite fish culture
   iii. Composite fish culture in India
   iv. Stocking density
2) **Integrated fish farming**
   i. Principle of Integrated fish farming
   ii. Paddy cum fish farming

iii. Poultry cum fish farming
iv. Cattle cum fish farming

SWAMI RAMANAND TEERTH MARATHWADA UNIVERSITY NANDED

Choice Based Credit System (CBCS) Course Structure (New Scheme)

B. Sc. First year (II - SEMESTER)

Semester Pattern effective from June 2019

FISHERY SCIENCE

CCFS II (Section-B) (P-IV)

Paper- IV: Fish Seed Production & Hatcheries Management

Credit 02 | **Marks 50** | **period 45**

UNIT I **(11 Period)**

1) Natural Seed collection
   i. Spawn resources investigation technique
   ii. Selection of spawn collection site
   iii. Gears used for collection of spawn
   iv. Methods of collection of spawn
2) Bundh breeding

Types of bundhs –

i) Wet bundhs ii) Dry bundhs iii) Modern bundhs

UNIT II **(11 Period)**

1) Artificial fertilization by stripping

i) Dry Method ii) Wet Method

2) Induced breeding by hypophysation
   i. Introduction
   ii. Identification & selection of brooders
   iii. Dissection and removal of pituitary gland
   iv. Preservation and storage of pituitary gland
   v. Preparation of gland suspension for injection and dosage
3) Hormones responsible for induced breeding
4) Synthetic hormones used in induced breeding

UNIT III **(12 Period)**

Hatcheries and management (Principle, structure and management)

1) Hatching happa
2) Glass jar hatchery
3) Bin hatchery
4) CIFE D 80 model (Dwivedi – 80)
5) Chinese circular hatchery

UNIT IV **(11 Period)**

1) **Fish seed transportation**
   i. Open transportation system
   ii. Close transportation system
   iii. Causes of mortality in transportation
   iv. Use of chemicals in live-fish transportation
   v. Anesthetic drugs use in transport
   vi. Antiseptic and antibiotics used in transportation
   vii. Technique of fish seed release.
2) **Fish seed trade**
   i. Classification of fish seed
   ii. Identification techniques

SWAMI RAMANAND TEERTH MARATHWADA UNIVERSITY NANDED
Choice Based Credit System (CBCS) Course Structure (New Scheme)
B. Sc. Second Year (IV - SEMESTER)
Effective from June 2020
FISHERY SCIENCE
CCFS IV (Section-A)
Paper VIII: Fish Preservation & Fish by Product Technology

Credit 02	Marks 50	period 45

Unit – I: Fish spoilage

1. Introduction
2. Biochemical composition of fish
3. Causes of fish spoilage: Chemical, Bacterial, Enzymatic
4. Post mortem changes in fish: Rigor Mortis
5. Test for freshness of fish: Chemical, organoleptic
6. Sources of contamination of fish.

Unit II- Fish Preservation

1. Introduction
2. Principles of preservation: - Washing, gutting, lowering the temperature, rising the temperature, dehydration, use of salt, use of preservatives.
3. Methods of Preservation:-
   a) Drying: Sun drying, Mechanical drying, Freeze drying
   b) Salting: Dry salting, Wet salting/ Brining, Kench salting, Mona salting, Pit salting
   c) Freezing: Plate freezing, Blast freezing, deep freezing, Quick freezing
   d) Chilling
   e) Storing in cold storage.
   f) Canning
   g) Smoking
   h) Pickling

Unit – III Fish Byproducts Technique:

1. Different types of fish by-products:
   a) Fish oil: Body oil, liver oil
   b) Fish meal
   c) Fish Guanos
   d) Fish flour
   e) Fish manure
   f) Prawn manure
   g) Fish glue
   h) Isinglass
   i) Fish Silage
   j) Fish skin

Unit IV: Problems in fish preservation.

1. Denaturation due to freezing
2. Food poisoning and allergies from fish food.
3. Food poisoning from consumption poisonous fish.
4. Food poisoning of bacterial origin.

SWAMI RAMANAND TEERTH MARATHWADA UNIVERSITY NANDED
Choice Based Credit System (CBCS) Course Structure (New Scheme)
B. Sc. Second Year (IV - SEMESTER)
Effective from June 2020
FISHERY SCIENCE
CCFS IV (Section-B)
Paper IX: Fishing Gear and Craft Technology

Credit 02 **Marks 50** **period 45**

Unit I Fishing Gears

1. Introduction and classification of fishing gears
2. Fabrication of fishing gear
3. Material used in manufacture of fishing gear
4. Fishing gear accessories
5. Care, maintenance and preservation of fishing gear

Unit II Fishing craft

1. Introduction and classification of fishing craft
2. Material used for manufacture of fishing craft
3. Fishing craft accessories/deck equipments
4. Care and maintenance of fishing crafts
5. Different fishing crafts: i) Inland fishing crafts ii) Sea fishing crafts;

Unit III Fishing Methods

1. History/Evolution of Fishing
2. Methods of Fishing
   a. Traditional methods: Catching by hand, fishing by hunting, fishing by plant poisons, Hooks and lines fishing, Trolling
   b. Conventional Methods:
      i. Active netting: Cast net, Dip Net, Bag net, Drag net, Purse seine net, Trawl net, Rampani net
      ii. Passive netting: Gill net, Drift net, Trammel net, Fixed bag net, Fixed traps

Unit IV Unconventional fishing methods and equipments

1. Unconventional fishing methods: a. Light Fishing b. Electro fishing c. Jigging
2. Equipments: a. Fish Finder/Ecosounder b. SONAR c. RADAR d. GPS e. Radio

SWAMI RAMANAND TEERTH MARATHWADA UNIVERSITY NANDED

Choice Based Credit System (CBCS) Course Structure (New Scheme)

B. Sc. Third Year (V - SEMESTER)

Effective from June 2021

FISHERY SCIENCE

CCFS V (Section-B)

Theory Paper – XIII

Aquaculture Technique and Fish nutrition (Elective B I)

Total period 45 **Marks: 50**

Unit – I: Fish culture

1. Culture of Indian major carps.
2. Culture of air breathing fishes.
3. Culture of milk fish – *Chanos chanos*.
4. Culture of sea bass.
5. Culture of crabs.

Unit – II: Marine water prawn culture

1. Study of general characteristics.
2. Food and feeding.
3. Selection of site.
4. Collection of broods.
5. Mating and spawning.
6. Development.
7. Water quality for culture.
8. Prawn rearing.
9. Larval food supply.
10. Methods of fishing.

Unit- III : Fish Nutrition

1) Ingredients for fish feed.
   - i) Mill - by – Products.
   - ii) Oil extractives.
   - iii) Animal by- products.
   - iv) Miscellaneous.
2) Fish feed formulation.
   - i) Balancing crude protein level.
   - ii) Steps in feed formulation.
   - iii) Best-bye techniques.
   - iv) Storage and distribution.

Unit- IV: Aquaculture and Probiotics

1) Introduction and Definition.
2) History of probiotics.
3) Selection criteria for probiotics
4) Composition and dosages.
5) Potential of probiotics
   - i) Pathogen inhibition
   - ii) Growth promoters
   - iii) Water quality maintenance
6) Overall significance of probiotics in aquaculture.

SWAMI RAMANAND TEERTH MARATHWADA UNIVERSITY NANDED
Choice Based Credit System (CBCS) Course Structure (New Scheme)
B. Sc. Third Year (VI - SEMESTER)
Effective from June 2021
FISHERY SCIENCE
CCFS VI (Section-A)
Theory Paper – XIV
Ornamental Fish Production and Management (A)

Total period 45 **Marks 50**

Unit – I

1) Study of important ornamental fishes: Commercially important ornamental fishes and other ornamental organisms (Taxonomy and general characters only)
   a) **Indigenous ornamental fishes:** i) *Brachydanio rerio* (Zebra fish), ii) *Chanda nama* (Glass fish), iii) *Botia lohachata* (Reticulated loach), iv) *Notopterus notopterus* (black knife fish)
   b) **Exotic ornamental fishes:** i) *Carassius auratus* (Goldfish), ii) *Betta splendens* (Siamese fighting fish), iii) *Poecillia reticulate* (Guppy), iv) *Xiphophorus helleri* (Sword tail fish)
   c) **Other aquatic Ornamental organisms:** i) Octopus ii) Haddons carpet anemone iii) Red knob sea star iv) Red lobster
2) Introduction to ornamental fish industry at national and international level
3) Benefits of ornamental fish keeping hobby.

Unit- II: Aquarium management

1) Aquarium fabrication
2) Importance of aquarium
3) Types of aquarium
4) Accessories of aquarium
5) Setting of aquarium
6) Care and maintenance of aquarium
7) Aquarium water quality and management
8) Aquarium plants
9) Food for Aquarium fishes
10) Culture of live fish food organism: a) Artemia b) Tubifex worm c) Infusoria

Unit – III: Breeding of ornamental fishes

1) Identification of male and female brooders
2) Breeding technique of ornamental fishes
   a) Egg layers: i) Barbs, ii) Gold fish, iii) Zebra danio, iv) Gourami
   b) Live Bearers: i) Guppy, ii) Mollies, iii)Sword tail, iv) Platty
3) Transportation of live aquarium fishes.

Unit IV: Disease management of ornamental fishes

(Disease causing organisms Symptoms, treatment and control measures)

1) Protozoan disease
2) Bacterial disease
3) Crustacean disease
4) Fungal disease
5) .Helminth disease

SWAMI RAMANAND TEERTH MARATHWADA UNIVERSITY NANDED
Choice Based Credit System (CBCS) Course Structure (New Scheme)
B. Sc. Third Year (VI - SEMESTER)
Effective from June 2021
FISHERY SCIENCE
CCFS VI (Section-B)
Theory Paper – XV
Fisheries Economics co-operative & marketing management XV (Elective B I)

Total period 45 **Marks 50**

Unit- I: Fish economics

1. Definitions and principals of fisheries economics.
2. Terms in economics.
3. Demand.
4. Supply.
5. Cost.

Unit - II: Fish Marketing

1. Introduction and definition.
2. Characteristics of fish marketing.
3. Types of marketing: a) Traditional fish market b) Modern fish market.
4. Types of distribution channel: a) Direct distribution channel. b) Indirect distribution channel.
5. Marketing functions:
   a) Functions of exchange, b) Functions of physical supply, c) Facilitating functions.
6. Price structure and problems in fish marketing.

Unit - III: Fish Co-operatives

1. Definitions and principals of co-operative societies.
2. History of co-operatives movements in India.
3. Organs of co-operatives
   i) President ii) Vice-presidents iii) Directors iv) Members
   v) Treasurer vi) Auditors vii) Types of meetings
4. Structure of fisheries co-operative society.
   a. Primary co-operative
   b. Regional federation
   c. State level federation
   d. National federation
5. Function of fishermen co-operative society
6. Problems of fishermen co-operative society and their remedial measures.

Unit – IV: Fisheries Eextension

1. Role of FFDA
2. Role of remote sensing
   a) Direct methods b) Indirect methods
3. Exclusive economic zone (EEZ)
4. Fisheries institutions of India
   i) Central marine fisheries Research institute - CMFRI
   ii) Central institute of fisheries Technology - CIFT
   iii) Central institute of fisheries Education - CIFE
   iv) Central institute of freshwater Aquaculture - CIFA
   v) Fisheries survey of India - FSI
   vi) National institute for oceanography - NIO