

BS513BOTDSE(B)-E

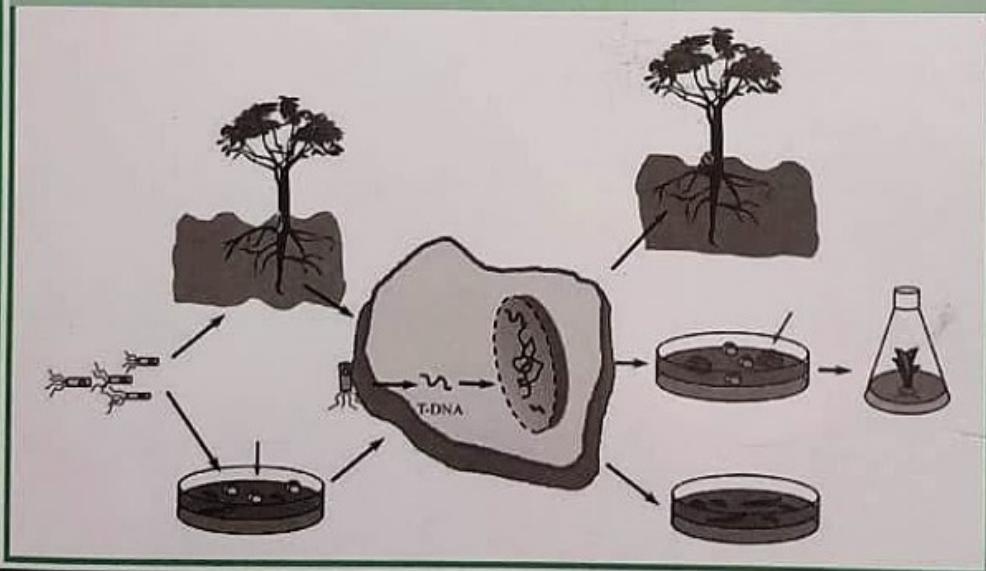
B.Sc.

THIRD YEAR SEMESTER - V

BOTANY

DISCIPLINE SPECIFIC ELECTIVE COURSE-B

PLANT TISSUE CULTURE AND GENETIC ENGINEERING



Dr. B.R. AMBEDKAR OPEN UNIVERSITY  
HYDERABAD

# COURSE TEAM

**Course Development Team (CBCS)**

**Editor**

Prof. A. Sadanandam

**Associate Editor**

Y.Kumar

**Writers**

Dr. T. Christopher

Dr. N. Venkateswarlu

Y. Kumar

**Cover Design**

G. Venkata swamy

---

© 2021, Dr. B. R. Ambedkar Open University, Hyderabad, Telangana.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced in any form without the permission in writing from the University.

The text forms part of Dr. B. R. Ambedkar Open University Programme.

Further information on Dr. B. R. Ambedkar Open University courses may be obtained from the Director (Academic), Dr. B. R. Ambedkar Open University, Road No. 46, Prof. G. Ram Reddy Marg, Jubilee Hills, Hyderabad- 500033.

Printed on behalf of Dr. B. R. Ambedkar Open University, Hyderabad by the Registrar.

Lr. No.-

.....

---

**Printed by: M/S. Sri Kanakadurga Printers, Tender No: 9666/ Dr. BRAOU/DMP/PTG/  
Job No. 413 F No. 187/2021-22 / Dated : 08-11-2021, No of Copies 500**



కోర్స్ బృందము

పాఠ్యాంశ రచయితల బృందం (సివిసిఎస్)

సంపాదకుడు

ఆచార్య. ఎ. సదానందం

సహ సంపాదకుడు

వై.కుమార్

రచయితలు

డా. టి. క్రీష్ణాఫర్

డా. యన్. వెంకటేశ్వర్లు

వై.కుమార్

గ్రాఫీక్స్

జి. వెంకట స్వామి

డా. బి.ఆర్. అంజేద్కర్ సార్యత్రిక విశ్వ విద్యాలయం, హైదరాబాద్ - 500 033.

ప్రథమ ప్రచురణ - 2020

కాపీరైటు 2020 : డా.బి.ఆర్.అంజేద్కర్ సార్యత్రిక విశ్వవిద్యాలయం. అన్ని హక్కులూ విశ్వవిద్యాలయానివి. ఈ పుస్తకంలోని ఏ భాగమైనా ఉపయోగించదలచుకుంటే విశ్వవిద్యాలయం అనుమతి పొందాలి. ఈ సాఠాలు డా. బి.ఆర్.అంజేద్కర్ సార్యత్రిక విశ్వవిద్యాలయం సాఠ్య ప్రచురణలో ఒక భాగం.

ఇతర వివరాలకు : డైరెక్టర్ (అకడమిక్), డా. బి.ఆర్. అంజేద్కర్ సార్యత్రిక విశ్వవిద్యాలయం, ప్రొ.జి.రాం రెడ్డి మార్గం, జూబి హిల్స్, హైదరాబాద్ - 500 033, తెలంగాణా కు రాయండి. ఈ పుస్తకం డా.బి.ఆర్. అంజేద్కర్ సార్యత్రిక విశ్వవిద్యాలయం తరపున రిజిస్ట్రార్ చేత ముద్రించబడింది.

Printed by: M/S. Sri Kanakadurga Printers, Tender No: 9666/ Dr. BRAOU/DMP/PTG/  
Job No. 405 F No. 187/2021-22 / Dated : 08-11-2021, No of Copies 500



BS513BOTDSE(B)-T

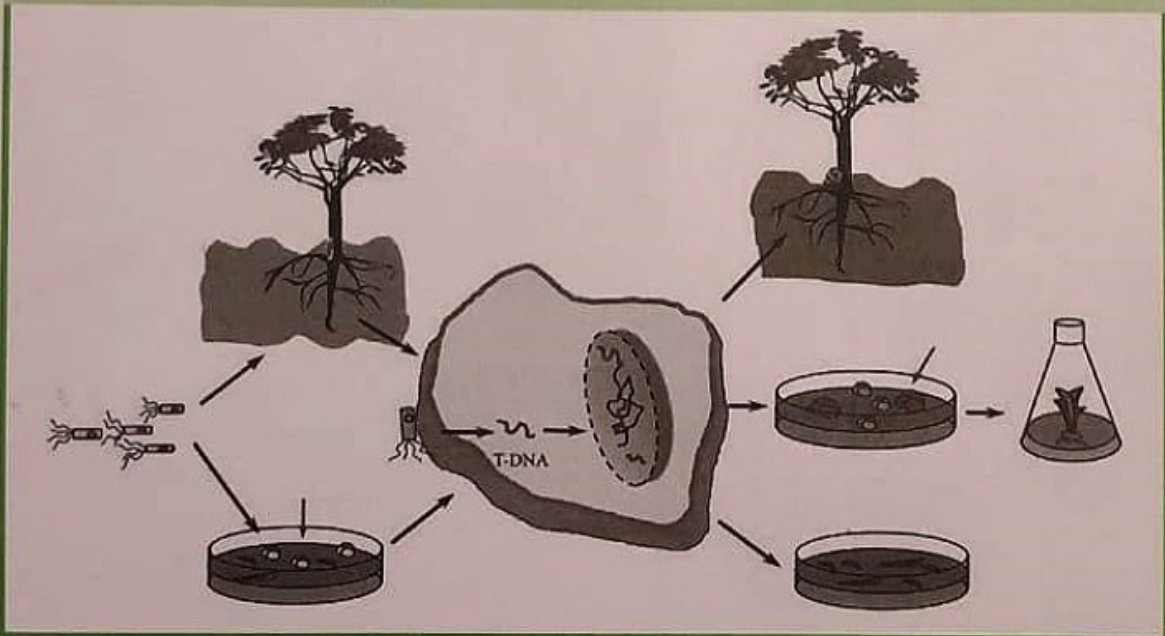
బి.ఎస్.సి.

మూడవ సంవత్సరం సెమిస్టర్ - V

వృక్షశాస్త్రం

డిసిప్లిన స్పెసిఫిక్ ఎలక్టివ్ కోర్సు-బి

వృక్ష కణజాలవర్ధనం మరియు జెనిటిక్ ఇంజనీరింగ్



డా. బి.ఆర్. అంబేద్కర్ సార్యత్రిక విశ్వవిద్యాలయం  
హైదరాబాద్

తాత్కాలిక రచయితల బృందం (సిబిసిఎస్)

సంపాదకులు

ప్రొ. ఎ. సదానందం

సహ సంపాదకుడు

వై. కుమార్

కోర్కె రచయితలు

డా. టి. శ్రీనివాస్

డా. ఎన్. వెంకటేశ్వర్లు

వై. కుమార్

గ్రాఫర్

జి. వెంకట స్వామి



డా. టి.ఆర్. అంబేద్కర్ సాంస్కృతిక విశ్వవిద్యాలయం, హైదరాబాద్ - 500 033, తెలంగాణ.

సిబిసిఎస్ ప్రకారం ప్రచురణ - 2021

కావ్యరేఖ 2021 : డా.టి.ఆర్.అంబేద్కర్ సాంస్కృతిక విశ్వవిద్యాలయం, అన్ని హక్కులూ విశ్వవిద్యాలయానివి. ఈ పుస్తకంలోని ఏ లాగమైనా ఉపయోగించదలచుకుంటే విశ్వవిద్యాలయం అనుమతి పొందాలి. ఈ పాఠాలు డా. టి.ఆర్.అంబేద్కర్ సాంస్కృతిక విశ్వవిద్యాలయం పాఠ్య ప్రణాళికలో ఒక భాగం.

ఇతర వివరాలు : టైలర్ (అకడమిక్), డా. టి.ఆర్. అంబేద్కర్ సాంస్కృతిక విశ్వవిద్యాలయం, ప్రొ.జి.రాం రెడ్డి మార్గం, జూబి హిల్స్, హైదరాబాద్ - 500 033, తెలంగాణకు రాయండి. ఈ పుస్తకం డా.టి.ఆర్. అంబేద్కర్ సాంస్కృతిక విశ్వవిద్యాలయం తరఫున రిజిస్ట్రార్ జేత ముద్రించబడింది.