

М-р Ефтим БРНДЕВСКИ

ЕГЗОТИЧНИ ШУМСКИ ВИДОВИ ЗА ИНТРОДУКЦИЈА ВО МАЛЕШЕВИЈАТА СО ПОСЕБЕН ОСВРТ ВРЗ ИНТРОДУКЦИЈАТА НА ДУГЛАЗИЈАТА

1. ВОВЕД

Интродукцијата, всушност претставува внесување егзотични шумски видови во подрачје каде што тие природно не се распространети. Интродукцијата како појава била позната уште во стариот свет, но повеќе како стихиски процес, а не со одредена цел и стопански интерес. Поради големата шумовитост на Земјината топка, а малите потреби од дрво, интродукцијата не била насочена кон внесување одделни видови поради дрвната маса, туку како стихиски процес, при што биле внесувани одделни видови заради плодовите кои се користеле во исхраната во тогашниот сиромашен асортиман на прехранбени продукти.

По откривањето на новиот свет (Американскиот континент) интересот за интродукција на егзотичните шумски видови нагло пораснал. Во тој период биле испраќани и специјални експедиции од земјите на Западна Европа заради донесување нови видови и нивна интродукција на Европскиот континент, за кое веќе постоеле одредени економски и стопански цели.

Од тој период датираат и првите ботанички градини, арборетуми и други објекти, кои во својот состав, покрај другите видови, вклучувале и голем број интродуирани видови.

Почетоците од интродукцијата во европските земји со напредно шумарство (Франција, Данска и др.) дале неочекувано добри резултати, од што интересот на шумарите за интродукцијата уште повеќе се зголемил. Во тие земји и денес постојат такви комплексни подигнати од егзотични видови, кои по продукцијата на дрвна маса ги надминуваат автохтоните. Интродукцијата покажала извонредни резултати не само во Европа, туку и во други региони на Земјината топка, на пример подигнатите

комплекси во Нов Зеланд од *Pinus radiata* продуцираат дрвна маса и до четирипати поголема од автохтоните.

Во хортикултурата интродукцијата се користи многу повеќе. Не постои ниеден парк, дрворед или друг рекреативен центар, каде што не е интродуиран некој екзотичен вид дрво.

2. ЕЛЕМЕНТИ КОН ТРЕБА ДА СЕ ПРОУЧАТ ПРИ ИНТРОДУКЦИЈАТА НА ЕКЗОТИЧНИТЕ ШУМСКИ ВИДОВИ

Според американскиот генетичар J. W. Wright при интродукцијата на екзотичните видови дрвја треба да се проучат следниве елементи и тоа:

1 Фактори за успехот на интродукцијата

- а) Податоци и карактеристики за природниот ареал на видовите кои се интродуираат
 - б) Стопанско значење на автохтоните видови
 - в) Димензии на природниот ареал на видовите кои се интродуираат
 - г) Сличности во климатските услови меѓу реоните на природниот ареал и регионите на интродукцијата
 - д) Разлика во пластичноста меѓу видовите
 - ѓ) Важност на родот
 - ж) Можност за користење на видовите во хибридизацијата
 - з) Генетичка варијабилност
2. Меѓутериторијална размена
 3. Изработка за програми за интродукција
 4. Улога на екзотите во одделни земји

Приодот на J. W. Wright кон интродукцијата, како важен проблем во денешната шумарска практика, претставува чекор напред во однос на досегашниот третман. Неговиот приод овозможува изработка на поиздржани и постудиозни програми, со одредена и прецизирана поставеност на целта. При така поставената цел треба да се очекуваат и поголеми резултати, а ризиците ќе бидат намалени. Со интродукцијата на разни екзотични видови создаваме широка база за натамошно облагородување и истражување во областа на шумарството.

3. ИСКУСТВА И МОЖНОСТИ ЗА ИНТРОДУКЦИЈАТА ВО МАЛШЕВИЈАТА

Интродукцијата како проблематика во шумарството на Малешевскајата при обновувањето и подигањето на нови насади датира од шеесеттите години на овој век. Малешевскиот крај е шумовит и богат со дрвна маса, чии што резерви до пред војната

не биле користени, освен за потребите на месното население, кое дрвото го користело за огрев и градежен материјал. Меѓутоа, по ослободувањето шумите биле главни извор на доход за обнова на овој крај. Заота тие почнале нагло да се искористуваат, особено отворените делови (оние кои се наоѓале покрај комуникациите што ги поврзувале населените места), така што тие делови од шумските комплекси биле доста искористени, па се јавиле неминовна потреба за нивно обновување.



Сл. 1. — Ариш и бел бор садени иста година

За пошување биле користени автохтони видови, особено белиот и црниот бор, а помалку елата. Овие видови природно може да се обноват со претходно подготвување соодветни услови.

Во тој период не ни било помислувано за интродукција на екзотични видови дрвја, со цел да се создадат шуми со побогат видов состав, по примерот на прашумите на американскиот континент, како и новоподигнатите шуми во западноевропските земји.



Сл. 2. — Ариш, дуглазија и бел бор. Доминира дуглазијата пред аришот и белиот бор.

Први опити за интродукција на егзотични видови почнува да врши Шумарскиот институт во Скопје дури во 1963/64 година, во реонот на Пехчево. (Рамно Борје) со дуглазија (*Pseudotsuga menziesii* France) стробус (*Pinus strobus* L, европски ариш *Larix europea* L), јапонски ариш (*Larix leptolepis* Sieb. et Zucc.) Досегашниот развиток на културите е повеќе од задоволувачки и покажува добар прираст, како по дебелина, така и по висина што се гледа од прикажаните фотографии.

Од прикажаните фотографии се гледа дека аришот, за разлика од борот, кој овде доаѓа природно, има подобар развој и покажува добри резултати, меѓутоа, во споредба со развитокот на дуглазијата, има помал прираст, како во висина, така и во дебелина. Оваа разлика во развитокот меѓу самите интродуирани видови може да се види од фотографиите бр. 2 и 3, на кои е прикажана разликата во развитокот меѓу аришот, дуглазијата, грчката ела и елата.

Потребно е да се напомене дека аришот, за разлика од дуглазијата, премногу фруктифицира, што е знак дека местото каде што е подигнат опитот не е оптимално по своите едафско-орогравски услови за неговиот развoтoк. Тоа е вид кој бара повиооки и попроветрени терени. Затоа треба да се сади на поголема надморска височина.

Стробусот како вид доста добро се развива и покажува задоволувачки резултати, кое се гледа од фотографијата бр. 4. И тој почна да фруктифицира на 15. годишна возраст.

Моликата, која природно е застапена на Пелистер и претставува Балкански ендемит, во овој регион со успех се развива и покажува многу добри резултати, а што е знак дека при подигање нови насади и таа треба да се користи.

Во 1972 година овој Институт врши пак опити со истите егзотични видови и резултатите се повторуваат. Во споредба со автохтоните видови, егзотите предничат барем до оваа возраст.

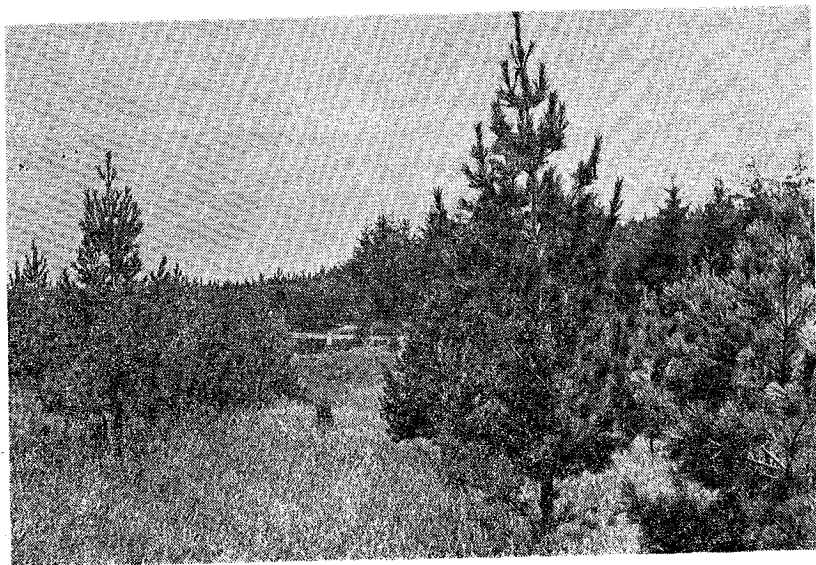


Лл. 3. — Разлика во резултатот меѓу грчката ела (лево), елата (десно) и дуглазијата (одзади) садени иста година.

По овие добиени резултати, во Малешевијата се врши подигање на нови насади од ариш, дуглазија, кои со успех се развиваат. Ова подигање на нови насади го финансираше Советот за пошумување голини.



Сл. 4. — Успешен развој на стробусот саден во 1964 година.



Сл. 5. — Успешен развој на моликата садена во 1964 година.

4. МОЖНОСТИ ЗА ИНТРОДУКЦИЈА НА ЕГЗОТИЧНИ ШУВСКИ ВИДОВИ ВО МАЛЕШЕВИЈАТА

Поради географската положба и развиениот релјев, Малешевията има континентална клима, со сите нејзини обележја.

Од шумските видови во овој крај природно се застапени буката која зазема најголеми површини, белиот и црниот бор, а од широколисните: дабот, леската, јасиката и други, кои поретко се среќаваат. Шумските комплекси во овој крај се составени претежно од еден до два вида, кои го сочинуваат грото од масата, а другите видови се среќаваат во мало количество како примеса или пак поединечно.

Според орографско-климатските услови во овој регион, како можни видови за интродукција би се користеле видовите кои природно успеваат на слични или приближно слични услови, односно видови кои потекнуваат од средните и северните подрачја на Европа, северните и средните подрачја на САД, северна Кина и др. Во Малешевскиот крај, покрај автохтоните видови, може да се користат и следните егзотични видови при подигањето нови насади:

Дуглазија (*Pseudotsuga menziesii*) одбрана провиниенција

Стробус (*Pinus strobus*)

Западен жолт бор (*Pinus ponderosa*)

Западен бел бор (*Pinus monticola*)

Европски ариш (*Larix europaea*)

Јапонски ариш (*Larix leptoleptis*)

Кавказка ела (*Abies nordmanniana*)

Еднобојна ела (*Abies concolor*)

Голема ела (*Abies grandis*)

а од видовите кои не доаѓаат тука, а се среќаваат во Македонија, моликата (*Pinus peuce*), која покажува добри резултати.

Од широколисните за интродукциј аво Малешевскиот крај на помали надморски висини и на подрачја со напредната ерозија може да се користи багремот (*Robinia pseudocacia*).

Во дабовиот регион за интродукција може да се користат дабовите

— *Quercus borealix maxima*

— *Quercus rubra*

— *Quercus palustris*

5. МОЖНОСТИ ЗА ИНТРОДУКЦИЈА НА ДУГЛАЗИЈАТА ВО МАЛЕШЕВИЈАТА

Дуглазијата природно доаѓа во западните делови на САД, опфаќајќи ја пацифичката област на север од Канада, а на југ до Аризона, Тексас протегајќи се од $37^{\circ} 42'$ до $52^{\circ} 20'$ северна географска ширина до $115^{\circ} 50'$ до $125^{\circ} 50'$. Овој огромен ареал на дуглазијата е поделен на осум области од Schens во 1939 год.

Дуглазијата во својот ареал успева во многу различни услови. Успева од крајбрежието на Пацификот, па до 2000 м надморска височина. Во ваков огромен ареал дуглазијата формира разни екотипови, кои се разликуваат по своите биолошки својства и барања. Успева во подрачје со силикатна подлога и добра структурна почва, а избегнува збиена почва. Силно песочлива и растресита почва особено е погодна за мошне влажна клима. Разни екотипови од дуглазијата може да поднесуваат температура и до -40°C , а и температура од $44,5^{\circ}\text{C}$.

Во однос на врнежите дуглазијата е многу варијабилна, има екотипови кои успеваат каде што годишно паѓаат врнежи и до 3000 мм, а и подрачја каде што годишно паѓаат и под 700 мм. Успева во реони каде што средно годишната температура се движи од $3,6^{\circ}\text{C}$, па до $14,1^{\circ}\text{C}$. Киселоста на почвата рН се движи од 4,7 до 6,4. Дуглазијата не бара терени многу богати со храна.

6. ЕДАФСКО-ОРОГРАФСКИ УСЛОВИ ВО МАЛЕШЕВИЈАТА

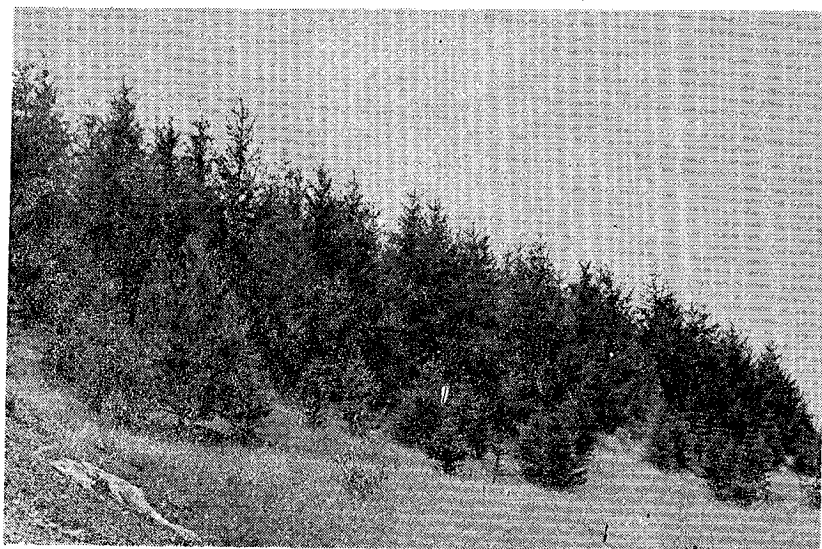
Малешевијата е планински крај, кој е расположен на надморска височина од 800 м, па до 1930 м. Тука владее континентално-планинска клима со средна годишна температура од 4°C , па до $6,4^{\circ}\text{C}$. Најладен месец во годината е јануари, со средно месечна температура од -11°C до -15° , а најтопол месец е јули со средно месечна температура од $15 - 18^{\circ}\text{C}$.

Апсолутен минимум е -31°C . Средно годиншите врнежи се движат од 800 до 1500 мм.

Почвата е од типот на кафеавите почви на силикатни подлоги. Овој регион е регион на буката, потоа се среќаваат црниот и белиот бор, леската, дабовите, јасиката и др.

Од краткиот едафско-орографски преглед на Малешевијата и природниот ареал на дуглазијата се гледа дека постојат реални можности за интродукција на дуглазијата во овој дел на Македонија. Првенствено треба да се користи како појдовен материјал дуглазијата, која успева во буковиот регион на нејзиниот ареал, односно крајните североисточни делови на нејзиниот ареал — Британска Колумбија, на која се приближува зоната на Фагетумот, а каде што условите се идентични на Малешевијата. Од опитите подигнати 1964 година од страна на Шумарскиот институт од Скопје во реонот на Пехчево (Равно борје) се констатира дека дуглазијата одлично напредува, што се гледа и од сл. 6. Таа

почна да фруктифицира од 1978 година пообилно и добиениот семенски материјал е со извонредни квалитети, а садниците добиени од тоа семе извонредно добро се развиваат.



Сл. 6. — Развој на култура од друглазија, садена во 1964 од снимка јули 1980 година.

7. ЗАКЛУЧОК

Цел на трудот е да дадам целосен преглед и направам приод кон интродукцијата на егзотичните видови дрвја, особено дуглазијата во Малешевијата.

Од изнесеното за резултатите на опитите доаѓаме до сознание дека дуглазијата и другите наведени видови со успех може да се развиваат и успеваат.

На крајот да укажам дека за успехот на интродукцијата треба да се прават постудиозни програми и да се проучуваат елементите предложени од J. W. Wright, со што повеќе би се гарантирал успехот, а евентуалните ризици би се намалиле.

Литература

1. Андоновски, А., (1978): Интродукција на егзотични видови — важен дел од материјата на облагородувањето на шумските видови дрвја, со осврт на досегашните искуства и можности во СРМ Скопје.
2. Андоновски, А. (1972): Можности за интродукција, платажирање и искористување на евкалиптусите во СРМ. Шум. пр. 4—6 Скопје.
3. Ем Ханс, (1967): Преглед на дендрофлората во Македонија, Скопје.
4. Туцовић А. (1979): Генетика са оплемеенивањем биљака Београд 1979.