

## Изследване на някои физични и химични свойства на лозовите пръчки, във връзка с използването им като гориво

Запрян Запрянков и Людмил Ангелов

### ВЪВЕДЕНИЕ

В нашата страна при отглеждането на лозя почти целия годишен прираст на дървесина се сваля при ежегодните резитби. При сега използваните технологии на отглеждане, свалените при резитбата пръчки се извличат от лозето с пригодени за целта култиватори или специално разработени примитивни влачки, след което се изгарят. При наличието на 1 500 000 ÷ 1 600 000 *da* лозя в нашата страна и годишен прираст на лоза от 0,6 *kg* до 0,9 *kg* [1], от тях се добиват около 500 000 ÷ 700 000 *t* лозови пръчки. В условията на непрекъснато нарастване на цените на горивата лозовите пръчки се явяват сериозна алтернатива на класическите горива.

### ЦЕЛ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Целта на разработката е да се изследва химичния състав на лозовите пръчки, тяхната топлина на изгаряне (калоричност), пепелно съдържание и промяната на влажността им при престоя им след резитбата в междуредието.

### МЕТОДИКА НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Химичният състав на лозовите пръчки се определя в лабораторния комплекс на Аграрен университет – Пловдив по стандартна методика.

Топлината на изгаряне се определя в калориметрична бомба съгласно БДС 5836 – 73.

Влажността се определя по термостатно – тегловен метод.

### РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗСЛЕДВАНИЯТА И АНАЛИЗ

Изследванията за химичния състав на лозовите пръчки са проведен през периода 2003 ÷ 2006 г. в катедра „Лозарство“ при Аграрен университет – Пловдив, резултатите са дадени в таблица 1 [1].

Таблица 1.

Количествено съдържание на някои хранителни вещества и елементи в лозовите пръчки

Вещества и елементи	Общи захари	Чист белтък	Общ азот	Фосфор	Калий	Калций	Магнезий	Сяр
Съдържание в %	6,4÷ 9,75	0,3÷ 0,55	0,65÷ 0,73	0,19÷ 0,36	0,6÷ 0,88	0,47÷ 0,53	0,15÷ 0,25	сле- Ди

Ниското съдържание на метали, на фосфор и липсата на сяра са важен фактор при изгаряне на лозовите пръчки, като в случая определят минимални нива на вредните емисии в атмосферата (в нашата страна пръчките така или иначе се изгарят).

Изследванията за топлината на изгаряне  $Q_d$  и пепелно съдържание  $W_p$  са проведени през 2007 ÷ 2008 г. Получените резултати са:

$Q_d = 19550 \div 19590$  kJ/kg на сухата маса,

$W_p = 2,37 \div 2,57\%$  от сухата маса.

Получената стойност за топлината на изгаряне е значително по-висока от тази на дървата за горене, която според източниците [2] е около 17000 kJ/kg на сухата маса и е най-висока за всички отпадни продукти от земеделието, която е 15700 kJ/kg за сламата и достига до 16200 kJ/kg за лена [2].

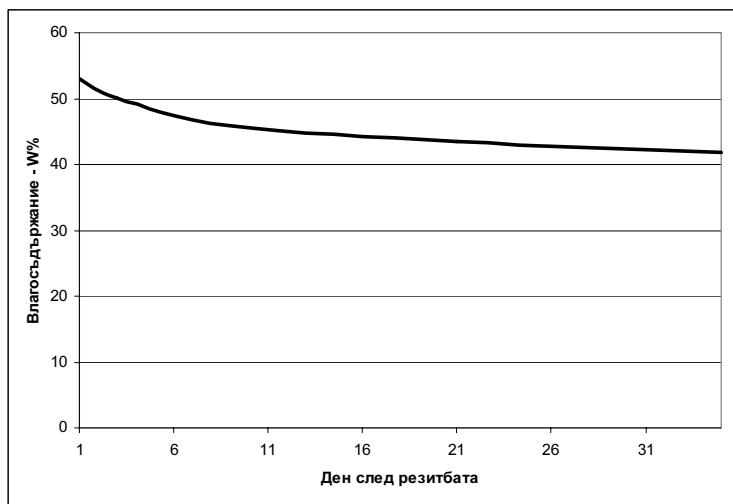
Нивата на пепелното съдържание след пълното изгаряне са ниски, което прави лозовите пръчки ценно гориво.

Промяната на влажността (изсъхването) на лозовите пръчки след резитба, оставени в лозовото междуредие е изследвана през 2007 + 2008 г. Резултатите са дадени в таблица 2.

Таблица 2.  
Промяна на влажността на лозовите пръчки след резитба.

Дни след резитба	В деня на резитбата	След 3 дни	След 9 дни	След 21 дни	След 35 дни
Влагосъдържание - W%	53,1	50,03	45,9	43,4	41,8

Резултатите от табл.1 са дадени в графичен вид на фигура 1.



Фигура1. Промяна на влажността на лозовите пръчки след резитбата

Очевидно е, че лозовите пръчки оставени в междуредието сравнително бавно съхнат, като 35 дни след резитбата запазват влажност над 40%. При тази ситуация значително се удължава срока за тяхната последваща обработка, или нарязване.

## ИЗВОДИ

1. Лозовите пръчки са с по-висока топлина на изгаряне от останалите селскоспопански отпадъчни продукти и от дървата за отопление в нашата страна.
2. Ниското съдържание на метали, фосфор и липсата на сяра определят минимални вредни емисии в атмосферата, при изгарянето им.
3. Сравнително бавното съхнене на лозовите пръчки, положени в междуредието след резитбата, дават възможност за дълъг срок на тяхната следваща преработка

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] Ангелов Л. Дисертация, Пловдив, 2006.  
[2] Стамов С. и др. Справочник по отопление, вентилация и климатизация. София, Д.И. „Техника“, 1990.

### За контакти:

Доц. д-р инж. Запрян Запрянков, Катедра „Механизация на земеделието“, Аграрен университет - Пловдив, Тел.: 032 654 405, Е-mail: [z.zaprjanov@abv.bg](mailto:z.zaprjanov@abv.bg), [zap@au-plovdiv.bg](mailto:zap@au-plovdiv.bg).

Ст ас. д-р Людмил Ангелов, Катедра „Лозарство“, Аграрен университет – Пловдив, Тел 032 654 235, e-mail [vinis.vin\\_29@abv.bg](mailto:vinis.vin_29@abv.bg)