



**АГРАРЕН УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ**  
**ЦЕНТЪР ЗА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ, ТРАНСФЕР НА ТЕХНОЛОГИИ И ЗАЩИТА**  
**НА ИНТЕЛЕКТУАЛНАТА СОБСТВЕНОСТ**

Пловдив 4000; бул. Менделеев № 12; e-mail: [nic\\_au\\_plovdiv@abv.bg](mailto:nic_au_plovdiv@abv.bg)

Тел. +359/32/654420; 654427, [www.au-plovdiv.bg](http://www.au-plovdiv.bg)

---

**AGRICULTURAL UNIVERSITY - PLOVDIV**

Bulgaria, 4000 Plovdiv, 12 Mendleev Str., e-mail: [nic\\_au\\_plovdiv@abv.bg](mailto:nic_au_plovdiv@abv.bg)

Тел. +359/32/654420; 654427, [www.au-plovdiv.bg](http://www.au-plovdiv.bg)

---

## **Информационен лист**

за научните проекти, финансирани целево от държавния бюджет

### 1. Тема на проекта

„АДАПТИРАНЕ НА ПОДАВАЩ РАБОТЕН ОРГАН ПРИ ПРИБИРАНЕ НА НАХУТ И СОЯ”.

### 2. Научен колектив:

Научен ръководител: проф. д-р инж. Стоян Ишпеков.

Оперативен ръководител: ас. д-р инж. Найден Найденов.

Членове: доц. д-р Станислав Стаматов, гл. ас. д-р София Петрова.

Консултант: .....

### 3. Цел и задачи на проекта

Целта е адаптиране на работния орган за сусам при прибиране на нахут и соя и определяне на неговите качествени показатели.

За да се осъществи целта трябва да се решат следните задачи:

1. Определяне на енергията за откъсване на бобовете на нахута от стъблената част;
2. Експериментално определяне на показателите на работния орган при прибиране на нахут;
3. Експериментално определяне на показателите на работния орган при прибиране на соя;
4. Адаптиране на работния орган за прибиране на нахут и соя.
5. Сравнително изследване между работния орган и конвенционалната техника за прибиране на нахут и соя.

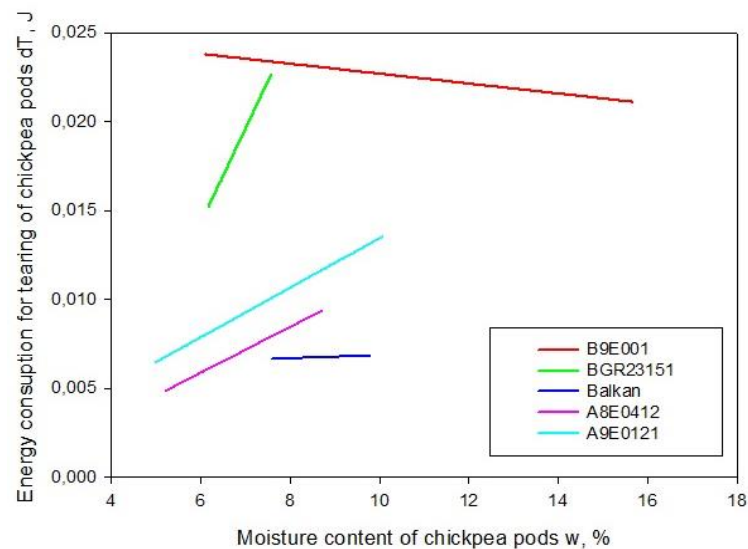
### 4. Основни резултати

Резултати за първа година от проекта.

**Измерване на енергията за откъсване на бобовете на нахута и определяне влиянието на биологичните фактори.**

Консумацията на енергия за откъсване на боба на нахута се определя чрез експериментална уредба, която е съставена от пенделов апарат,

приспособления за закрепване на стъблото и електронна система за събиране на данни. Изследва се характерът на изменението на енергията за динамично откъсване на единичен боб в зависимост от неговата влажност. Измерването се извършва при четири нива на изменение на влажността.



**Енергията за откъсване на единичен боб  $dT$ ,  $J$  в зависимост от неговата влажност –  $w$ , %.**

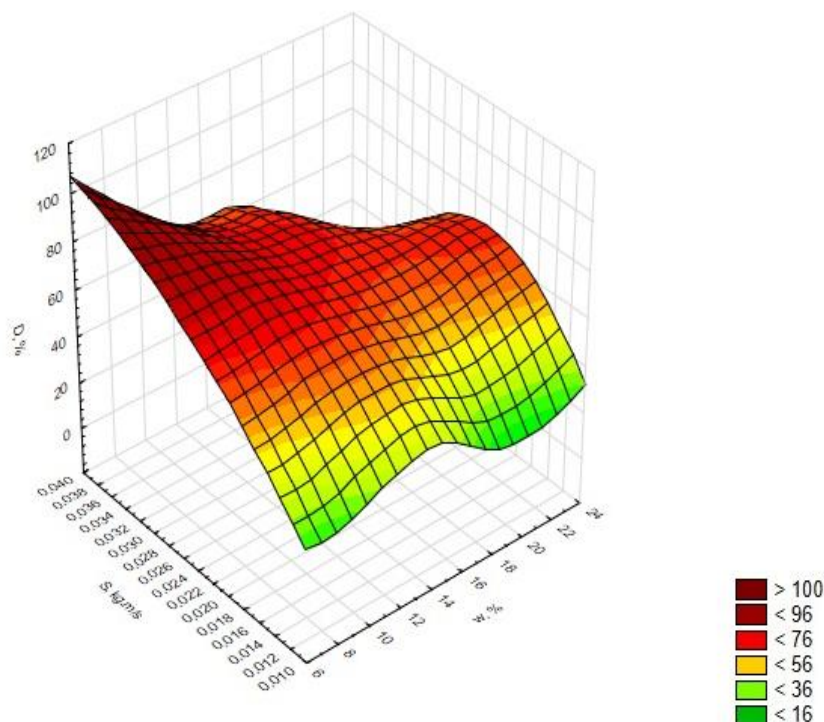
От графиката се вижда, че при по – голямата част от изследваните образци енергията за откъсване на бобовите намалява с понижаване на влажността. При някои тя се изменя по – динамично, а при други по – плавно. Отличава се генотип B9E001, при който енергията за откъсване е най – голяма и е  $dT = 0,024 J$  при  $w = 6 \%$ . Характерно за него е плавното повишение на енергията в диапазона на понижаване на влажността от  $16 \%$  до  $6 \%$ . В този диапазон тя се изменя от  $0,021 J$  до  $0,024 J$ , което е разлика от  $12,5 \%$ . Високите стойности на енергията за откъсване в широкия диапазон на изменение на споменатата влажност предопределя неговата устойчивост на механични въздействия и възможността за удължаване на сроковете за механизизирано прибиране.

В рамките на изследването най – слаба връзка между бобовите и стъблото се наблюдава при генотип A8E0412. При него енергията за откъсване на бобовите е  $dT = 0,005 J$  или  $4,8$  пъти по – ниска в сравнение с B9E001.

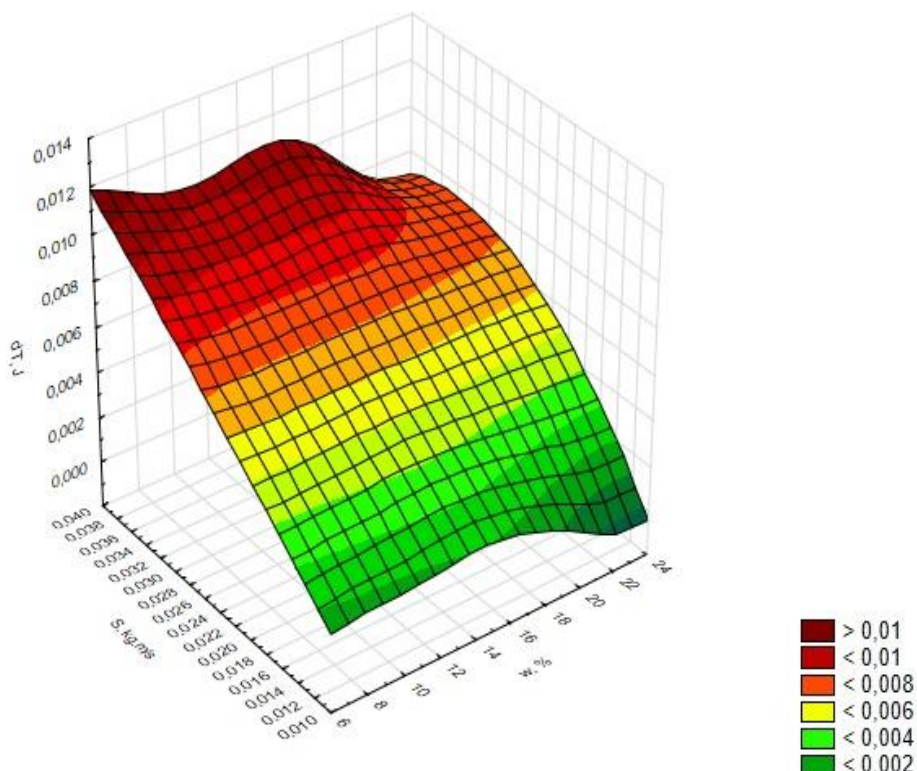
**Изследване на податливостта на бобовите на соята към механични въздействия и определяне влиянието на биологичните фактори.**

При висока влажност бобовите имат сравнително добра устойчивост към разпукване въпреки високите стойности на ударния импулс. С понижаване на влажността устойчивостта намалява и процента на разпуканите бобове плавно се увеличава. В диапазона от влажност от  $12 \%$  до  $16 \%$  разпукването е около  $60 \%$  при максимални стойности на удара. С понижаване на влажността под  $12 \%$

устойчивостта на бобовете намалява, плодолистите стават по крехки и  $w < 8 \%$  разпукването е  $D=100 \%$  при стойности на ударния импулс  $S > 0,036 \text{ kg.m/s}$ .



**Графика за разпукването на бобовете на соята, в зависимост от влажността  $w$ , % и ударния импулс  $S$ ,  $\text{kg.m/s}$ .**



**Енергия за разпукване за на бобовете на соята, в зависимост от влажността  $w$ , % и ударния импулс  $S$ ,  $\text{kg.m/s}$ .**

Енергията за разпукването на бобовете  $\Delta T$ ,  $J$  нараства с понижаване на влажността  $w$ , % и увеличаване на ударния импулс  $S$ ,  $\text{kg.m/s}$ . Високите стойности на енергията свидетелстват за добра устойчивост на бобовете към

механични въздействия. Това се наблюдава при  $w=12\div 16$  %. При по – ниска влажност енергията намалява, следователно бобовете са по – податливи на разпукване. Затова може да се направи извода, че с оглед минимизиране на загубите от разпиляване, най – подходящата влажност за прибиране на соята се намира в интервала от 12 – 16 %. В този интервал бобовете на изследваните сортови линии соя са най – устойчиви на механични въздействия.

5. Публикации за отчетния период свързани с работата по проекта/отпечатани или под печат/, с библиографско описание на статиите\*.

\*след библиографското описание на статиите се посочва, кои от тях са реферирани в Scopus и/или WEB of Science.