



METODICA DE DETERMINARE A INTENSITĂȚII ENERGETICE LA PRODUCEREA PRODUSELOR AGRICOLE

Erhan F.¹, Mocanu Anastasia²

¹Universitatea Agrară de Stat din Moldova

²Universitatea de Stat din Cahul

Adnotare: În procesul de producere și prelucrare primară al oricărui produs agricol se cheltuie un volum de resurse energetice. Sub noțiunea de intensitate energetică al produselor agricole se subînțelege cantitatea de energie minimal necesară pentru producerea unei unități de produs agricol.

Cuvinte cheie: Intensitate energetică, produs agricol, volum de energie

PRINCIPLES OF THE DETERMINATION ENERGETIC INTENSITY OF THE AGRICULTURAL PRODUCT

Erhan F.¹, Mocanu Anastasia²

¹Agrarian University of Moldova

²State University of Cahul

Abstract: In the primary process production and process of conversion to agricultural produce it is consumed a volume of energy resources. By the notion of energy intensity of agricultural produces, it is understood the quantity of the minimum processes necessary volume of energy for the production of an unity of agricultural produce.

Key words: Energetic intensity, agricultural produce, minimum necessary energy, primary conversion to produce, volume of energy.

ПРИНЦИПЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭНЕРГОЕМКОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Ерхан Ф.М.¹ Мокану А. Г.²

¹Государственный Аграрный Университет Молдовы

²Кагульский Государственный Университет

Реферат: В процессе производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции всегда используется энергетические ресурсы. Под энергоемкости сельскохозяйственной продукции подразумевается минимально необходимый объем энергии для производства и первичной переработки единицы продукции, которая может быть представлена на рынке.

Ключевые слова: Энергоемкость сельскохозяйственной продукции, минимально необходимую энергию, первичная переработка продукции.

Introducere

În procesul de producere și prelucrare primară al produselor agricole se cheltuiește un volum de resurse energetice de diferite forme (benzină, motorină, materiale lubrifiante, energie electrică, etc.). În dependență de local unde se produce produsul și de tehnologia de producere a produsului agricol respectiv se cheltuiește diferite cantități de resurse energetice, care au o pondere directă în formarea costului produsului respectiv. Ca rezultat al acestui fenomen unul și același produs agricol produs în diferite țări ce dispun de diverse tehnologii de producere dispun de diverse intensități energetice și ca urmare sinecostul și prețul de realizare este divers. Din cele descrise reiese, că intensitatea energetică a produselor agricole are o influență directă asupra peții de desfăcere și a concurenței produselor agricole identice.

Desfășurarea problemei

Pentru a determina intensitatea energetică la producerea produselor agricole e necesar ca consumul de resurse energetice (indiferent de tipul lui) și locul de producere al acestui produs să fie comparat și determinat în raport de o unitate de produs agricol. Acest fenomen poate fi efectuat cel mai optim atunci când toate resursele energetice cheltuite se transformă în combustibil convențional și intensitatea energetică se determină în raport de combustibilul convențional.

a. Trecerea echivalentă a diferitor tipuri de combustibil în combustibil convențional.

Pentru a efectua determinarea intensității energetice la producerea și prelucrarea primară a produselor agricole în conformitate cu [1-5] apare necesitatea de a efectua trecerea echivalentă a diferitor tipuri de combustibil în

combustibil convențional, care dă posibilitatea de a opera cu unele și aceleași noțiuni și cantități de energie indiferent de tipul combustibilului utilizat.

În conformitate cu [1-5] pentru a efectua trecerea echivalentă a diferitor tipuri de combustibil în combustibil

convențional se utilizează următorii coeficienți , care sunt prezentați în tabelul 1.1.

Tabelul 1.1. Determinarea coeficienților de trecere echivalentă de la diferite tipuri de combustibil la combustibil convențional

| Nr.crt. | Denumirea combustibilului | Unit. de măsură, l/ht. | Cantitatea | |
|---------|---------------------------|------------------------|---------------|------------|
| | | | Unități, kg | Tip |
| 1 | Benzină | 1, litru | 1,500 | comb.conv. |
| 2 | Motorină | 1, litru | 1.450 | comb.conv. |
| 3 | Materiasle lubrifiante | 1, litru | 1,438 | comb.conv. |
| 4 | Gaze naturale lichifiate | 1, litru | 1.242 | comb.conv. |
| 5 | Materiale fosile | 1, m ³ | 670-940 | comb.conv. |
| 6 | Energie electrică | 1, kWh | 0.328 – 0.352 | comb.conv. |

Procedurile tehnologice pentru sădirea și cultivarea viței de vie pentru primul an tehnologic sunt prezentate în tabelul 1.2.

Tabelul 1.2. Tipurile de tehnologii utilizate pentru cultivarea și creșterea viței de vie.

| Nr.crt. | Denumirea tehnologiei | Unit. de măsură, l/ht. | Cantitatea | |
|---------|--------------------------------|------------------------|-------------|----------------|
| | | | Unități, kg | Total ,kg.c.c. |
| 1 | Aratul solului pentru sădire | 42, litri | 1,450 | 60,9 |
| 2 | Boronire | 18 | 1.450 | 26,1 |
| 3 | Sădire | 24 | 1,450 | 34,8 |
| 4 | Cultivare | 4x16 | 1.450 | 92,8 |
| 5 | Stropire | 3x16 | 1.450 | 69,6 |
| 6 | Lubrifiante | 8 litri | 1,438 | 11,5 |
| 7 | Resurse energetice (benzină) | 32 litri | 1,5 | 48,0 |
| | Total resurse energetice | - | - | 343,7 |

Procedurile tehnologice pentru îngrijirea viței de vie în anul al doilea tehnologic sunt prezentate în tabelul 1.3.

Tabelul 1.3. Tipurile de tehnologii utilizate pentru cultivarea și creșterea viței de vie.

| Nr.d/o | Denumirea tehnologiei | Unit. de măsură, l/ht. | Cantitatea | |
|--------|--------------------------------|------------------------|-------------|----------------|
| | | | Unități, kg | Total ,kg.c.c. |
| 1 | Cultivare | 4x16 | 1.450 | 92,8 |
| 2 | Stropire | 3x16 | 1.450 | 69,6 |
| 3 | Lubrifiante | 8 litri | 1,438 | 11,5 |
| 4 | Resurse energetice (benzină) | 32 litri | 1,5 | 48,0 |
| 5 | Total resurse energetice | - | - | 221,9 |

Procedurile tehnologice pentru îngrijirea viței de vie în anul al treilea tehnologic sunt prezentate în tabelul 1.4.

Tabelul 1.4. Tipurile de tehnologii utilizate pentru cultivarea și creșterea viței de vie.

| Nr.d/o | Denumirea tehnologiei | Unit. de măsură, l/ht. | Cantitatea | |
|--------|------------------------------|------------------------|-------------|----------------|
| | | | Unități, kg | Total ,kg.c.c. |
| 1 | Cultivare | 4x16 | 1.450 | 92,8 |
| 2 | Stropire | 3x16 | 1.450 | 69,6 |
| 3 | Lubrifiante | 8 litri | 1,438 | 11,5 |
| 4 | Resurse energetice (benzină) | 32 litri | 1,5 | 48,0 |
| 5 | Culegerea primei roade | 3x16 | 1,450 | 69,6 |
| 6 | Total resurse energetice | - | - | 291,5 |

Consumul sumar de resurse energetice pentru efectuarea tehnologiilor de creștere și îngrijire a unui hectar de viță de vie ținând cont de toate cerințele respective pentru primii trei ani sunt prezentate în tabelul 1.5.

Tabelul 1.5.. Consumul sumar de resurse energetice pentru efectuarea tehnologiilor de creștere și îngrijire a unui hectar de viță de vie

| Nr.d/o | Anul de creștere | Volumul consumului de resurse energetice ,kg.c.c. | |
|--------|---|---|----------------|
| | | Unități, | Total, kg.c.c. |
| 1 | Primul an de îngrijire a viței de vie | kg.c.c. | 343,7 |
| 2 | Anul 2 (doi) de îngrijire a viței de vie | kg.c.c. | 221,9 |
| 3 | Anul 3 (trei) de îngrijire a viței de vie | kg.c.c. | 291,5 |
| 4 | Total consum de resurse energetice | kg.c.c. | 857,1 |

Rezultatele obținute sunt verificate cu cele statistice experimentale și comparate cu materialele [2,6,8] teoretice, care practic comit o eroare nu mai mare de 5% , deci $\Delta < 5\%$.

Concluzii

Din analiza materialelor statistice (din mai multe zone ale Republicii Moldova unde se cultivă vița de vie) și cele analitice (tehnice) se poate de constatat că au fost argumentate și determinate cheltuielile de resurse energetice cu destinația de sădire și prelucrare primară a culturilor agricole multianuale (prelucrare a viței de vie) conform cerințelor agro - tehnologice contemporane (actuale) pentru fiecare an tehnologic până la prima roadă și au fost determinate cheltuielile de energie la prelucrarea primară a strugurilor și obținerea vinului brut.

Bibliografie

- [1]. *Determinarea intensității energetice la producerea și prelucrarea primară a strugurilor și a vinului și elaborarea măsurilor de micșorare a ei*. Adevărul de înregistrare a rezultatelor activității de cercetare științifică, nr.273,14.05.2010, Chișinău,
- [2]. *Regulament pentru furnizarea și utilizarea energiei electrice*. ANRE; Energia, 2005; nr. 6; p. 10-33.
- [3]. *Metodologia determinării, aprobării și aplicării tarifelor la energia electrică livrată de întreprinderile de distribuție „ RED NORD” și „ RED NORD-VEST” S.A*; ANRE; Energia, 2004; nr. 1 p. 8-25.

- [4]. Mocanu Anastasia Prinsipls of the determination energetic intensity of the agricultural product. CIE; Oradia, România,V.17 (2012) p.138-142
- [5]. Erhan F. Megvițchi L. *Principiile de determinare a intensității energetice*. Analele UASM,2003,V.21. p.147-150.
- [6]. *Instrucția pentru determinarea consumului specific (pierderilor tehnice) a energiei electrice în rețelele electrice*. ANRE; Energia, 2005; nr. 5 p. 8-18.
- [7]. *Metodologia determinării, aprobării și aplicării tarifelor pentru serviciile de transport și distribuție a energiei electrice*. ANRE; Energia, 2004; nr. 1; p. 13 -21.

Informații autori:

Erhan Fiodor Mihail, doctor habilitat în tehnică, profesor universitar, șef catedrei „Electricarea și automatizarea mediului rural”, Universitatea Agrară de Stat din Moldova. Interesele științifice se află în planul fiabilității sistemelor de distribuție și alimentare cu energie a consumatorilor și a auditului energetic al întreprinderilor agricole și de prelucrare a produselor agricole și analizei și determinării intensității energetice la producerea și prelucrarea primară a produselor agricole. Autor și coautor a mai mult de 170 lucrări științifice și metodicodidactice dintre care se pot evidenția 2 manuale, 3 brevete de invenție, 2 monografii științifice, și o serie de articole științifice publicate în reviste recenzate, raporturi la diverse Conferințe Științifice Internaționale. E-mail: terhan@mail.ru

Mocanu Anastasia Gheighie lector superior universitar al catedrei „Economia agriculturii”, Universitatea de Stat din Cahul, B.P.Hajdeu. Interesele științifice se află în planul determinării intensității energetice la producerea produselor agricole (producerea și păstrarea merilor). Autor și coautor a 11 de lucrări științifice și 7 lucrări metodicodidactice și o serie de articole științifice publicate în reviste recenzate, raporturi la Conferințe Științifice Internaționale.