

## NOTĂ

În **Anexa I** sunt prezentate localitățile identificate prin nume și prin ultima variantă oficială a codului SIRSUP furnizat de Institutul National de Statistica (2003) și potențialul pentru cultura vegetală și creșterea animalelor.

În situația în care, beneficiarii aparțin altor unități administrativ-teritoriale decât cele menționate în Anexa I, potențialul pentru cultura vegetală și creșterea animalelor este cel al localității cu care se învecinează.

În situația în care localitățile menționate în Anexa I și-au modificat structura administrativă, prin comasare/divizare, pentru localitățile noi se menține potențialul inițial.

În **Anexa II** sunt cuprinse A) Producțiile medii orientative în funcție de potențial ale principalelor culturi și B) Sporurile orientative ale principalelor specii de animale în funcție de potențial

În **Anexa III** este prezentată Metodologia utilizată pentru stabilirea zonelor de potențial.

Anexa II

A) Producțiile medii orientative în funcție de potențial ale principalelor culturi

	CULTURĂ MARE	UM	Productie								
			Campie			Deal			Munte		
			Scazut	Mediu	Ridicat	Scazut	Mediu	Ridicat	Scazut	Mediu	Ridicat
1	Grâu - irigat		4000	5000	6000						
2	Grâu - neirigat	Kg/ha	2800	3500	4200	2400	3000	3600	2000	2500	3000
3	Orz irigat	Kg/ha	4800	6000	7200						
4	Orz - neirigat	Kg/ha	3200	4000	4800	2800	3500	4200	2240	2800	3360
5	Orzoaică de toamnă - irigat	Kg/ha	4800	6000	7200						
6	Orzoaică de toamnă - neirigat	Kg/ha	3200	3500	4200	2800	3500	4200			
7	Orzoaică de primăvară - neirigat	Kg/ha	2800	3500	4200	2400	3000	3600			
8	Porumb boabe - irigat	Kg/ha	4800	6000	7200						
9	Porumb boabe - neirigat	Kg/ha	3200	4000	4800	2800	3500	4200			
10	Orez	Kg/ha	3200	3500	4200						
11	Mazăre boabe neirigat	Kg/ha	2400	3000	3600	2000	2500	3000			
12	Fasole boabe -irigat	Kg/ha	1600	2000	2400						
13	Fasole boabe -neirigat	Kg/ha	960	1200	1440	800	1000	1200			
14	Cartofi de toamnă	Kg/ha	14400	18000	21600	16000	20000	24000			
15	Sfeclă de zahăr- irigat	Kg/ha	32000	40000	48000						
16	Sfeclă de zahăr- neirigat	Kg/ha	20000	25000	30000	24000	30000	36000			
17	Rapiță ulei - neirigat	Kg/ha	1440	1800	2160						
18	Floarea soarelui -irigat	Kg/ha	1760	2200	2640						
19	Floarea soarelui -neirigat	Kg/ha	1280	1600	1920	1040	1300	1560			
20	Soia - irigat	Kg/ha	1760	2200	2640						
21	Soia - neirigat	Kg/ha	1200	1500	1800	1300	1700	2040			
22	In pentru ulei	Kg/ha	1200	1500	1800						
23	In pentru fibră - neirigat	Kg/ha	4800	6000	7200	4000	5000	6000			
25	Câneșă pentru fibră -neirigat	Kg/ha	4800	6000	7200	4000	5000	6000			
26	Tutun Semiorientat - irigat	Kg/ha	960	1200	1440						
27	Tutun Mare Consum - irigat	Kg/ha	1120	1400	1680						
28	Tutun Burley - irigat	Kg/ha	1280	1600	1920						
29	Tutun Virginia - irigat	Kg/ha	1360	1700	2040						
	<b>FLORICULTURĂ</b>										
30	Crizantemă	buc/ha	720.000	900.000	1.080.000						
31	Garoafe	buc/ha	720.000	900.000	1.080.000						
	<b>LEGUMICULTURĂ</b>										
32	Ardei, gogoșari	Kg/ha	20.000	25.000	30.000						
33	Ardei lung	Kg/ha	20.000	25.000	30.000						
34	Castraveți	Kg/ha	24.000	30.000	36.000						
35	Ceapă arpagic	Kg/ha	20.000	25.000	30.000	12.000	15.000	18.000			
36	Morcov	Kg/ha	24.000	30.000	36.000	12.000	15.000	18.000			
37	Tomate timpurii	Kg/ha	20.000	25.000	30.000						
38	Tomate vară-toamnă	Kg/ha	32.000	40.000	48.000	24.000	30.000	36.000			
39	Varză timpurie	Kg/ha	28.000	35.000	42.000						
40	Varză de vară	Kg/ha	36.000	45.000	54.000	36.000	45.000	54.000			
42	Varză toamnă	Kg/ha	44.000	55.000	66.000	48.000	60.000	72.000			
43	Pătlăgele vinete	Kg/ha	20.000	25.000	30.000						
44	Ardei gras - seră cu subvenție	Kg/ha	40.000	50.000	60.000						
45	Ardei gras - seră fără subvenție	Kg/ha	40.000	50.000	60.000						
46	Castraveți - seră cu subvenție	Kg/ha	160.000	200.000	240.000						
47	Castraveți - seră fără subvenție	Kg/ha	160.000	200.000	240.000						
49	Conopidă -seră cu subvenție	Kg/ha	22.400	28.000	33.600						
50	Conopidă -seră fără subvenție	Kg/ha	22.400	28.000	33.600						
51	Pătlăgele vinete -seră cu subvenție	Kg/ha	40.000	50.000	60.000						
52	Pătlăgele vinete-seră fără subv.	Kg/ha	40.000	50.000	60.000						
53	Tomate -seră cu subvenție	Kg/ha	72.000	90.000	108.000						
54	Tomate -seră fără subvenție	Kg/ha	72.000	90.000	108.000						
55	Varză albă- seră cu subvenție	Kg/ha	30.400	38.000	45.600						
56	Varză albă-seră fără subvenție	Kg/ha	30.400	38.000	45.600						

	<b>POMICULTURĂ</b>										
57	Zmeur - cu subvenție	Kg/ha	7.200	9.000	10.800	5.600	7.000	8.400	5.600	7.000	8.400
58	Zmeur - fără subvenție	Kg/ha	7.200	9.000	10.800	5.600	7.000	8.400	5.600	7.000	8.400
59	Cais - cu subvenție	Kg/ha	9.600	12.000	14.400	6.400	8.000	9.600			
60	Cais - fără subvenție	Kg/ha	9.600	12.000	14.400	6.400	8.000	9.600			
61	Cireș -I-cu subvenție	Kg/ha	6.400	8.000	9.600	8.000	10.000	12.000			
62	Cireș-I- fără subvenție	Kg/ha	6.400	8.000	9.600	8.000	10.000	12.000			
63	Cireș -II-cu subvenție	Kg/ha	5.600	7.000	8.400						
64	Cireș-II-fără subvenție	Kg/ha	5.600	7.000	8.400						
65	Gutui - cu subvenție	Kg/ha	9.600	12.000	14.400	9.600	12.000	14.400			
66	Gutui-fără subvenție	Kg/ha	9.600	12.000	14.400	9.600	12.000	14.400			
67	Măr - I - cu subvenție	Kg/ha	12.800	16.000	19.200	16.000	20.000	24.000			
68	Măr - I- fără subvenție	Kg/ha	12.800	16.000	19.200	16.000	20.000	24.000			
69	Măr - II - cu subvenție	Kg/ha	9.600	12.000	14.400	14.400	18.000	21.600			
70	Măr-II- fără subvenție	Kg/ha	9.600	12.000	14.400	14.400	18.000	21.600			
71	Migdal -cu subvenție	Kg/ha				4.000	5.000	6.000			
72	Migdal - fără subvenție	Kg/ha				4.000	5.000	6.000			
73	Nuc-I- cu subvenție	Kg/ha	1.440	1.800	2.160	1.200	1.500	1.800			
74	Nuc-I- fără subvenție	Kg/ha	1.440	1.800	2.160	1.200	1.500	1.800			
75	Nuc-II-cu subvenție	Kg/ha	1.440	1.800	2.160	1.200	1.500	1.800			
76	Nuc-II- fără subvenție	Kg/ha	1.440	1.800	2.160	1.200	1.500	1.800			
77	Păr-I- cu subvenție	Kg/ha	9.600	12.000	14.400	12.000	15.000	18.000			
78	Păr-I- fără subvenție	Kg/ha	9.600	12.000	14.400	12.000	15.000	18.000			
79	Păr-II-cu subvenție	Kg/ha	8.000	10.000	12.000	9.600	12.000	14.400			
80	Păr-II- fără subvenție	Kg/ha	8.000	10.000	12.000	9.600	12.000	14.400			
81	Piersic-cu subvenție	Kg/ha	12.000	15.000	18.000	8.000	10.000	12.000			
82	Piersic-fără subvenție	Kg/ha	12.000	15.000	18.000	8.000	10.000	12.000			
83	Prun-I- cu subvenție	Kg/ha	12.000	15.000	18.000	9.600	12.000	14.400			
84	Prun-I- fără subvenție	Kg/ha	12.000	15.000	18.000	9.600	12.000	14.400			
85	Prun-II-cu subvenție	Kg/ha	10.400	13.000	15.600	8.000	10.000	12.000			
86	Prun-II- fără subvenție	Kg/ha	10.400	13.000	15.600	8.000	10.000	12.000			
87	Vișin-I- cu subvenție	Kg/ha	6.400	8.000	9.600	8.000	10.000	12.000			
88	Vișin-I- fără subvenție	Kg/ha	6.400	8.000	9.600	8.000	10.000	12.000			
89	Vișin-II-cu subvenție	Kg/ha	5.600	7.000	8.400						
90	Vișin-II- fără subvenție	Kg/ha	5.600	7.000	8.400						
	<b>VITICULTURĂ</b>										
91	Struguri de masă I	Kg/ha	12.000	15.000	18.000	9.600	12.000	14.400			
92	Struguri de masă II	Kg/ha	8.000	10.000	12.000	6.400	8.000	9.600			
93	Struguri de vin	Kg/ha	8.000	10.000	12.000	6.400	8.000	9.600	4.800	6.000	7.200
	<b>CULTURI FURAJERE</b>										
94	Sfeclă furajeră irigată potențial mediu (sol cernoziom)	Kg/ha	72.000	90.000	108.000						
95	Sfeclă furajeră neirigată potențial mediu (sol cernoziom)	Kg/ha	40.000	50.000	60.000						
96	Orz furajer verde neirigat potențial mediu (sol cernoziom)	Kg/ha	16.000	20.000	24.000						
97	Borșag masă verde neirigat	Kg/ha	20.000	25.000	30.000						
98	Porumb siloz irigat potențial mediu (sol cernoziom)	Kg/ha	36.000	45.000	54.000						
99	Porumb siloz neirigat potențial mediu (sol cernoziom)	Kg/ha	24.000	30.000	36.000						
100	Fâneață naturală fân - potențial mediu (sol brun roșcat)	Kg/ha	6.400	8.000	9.600	4.800	6.000	7.200	3200	4.000	4.800
101	Lucernă fân irigat potențial mediu	Kg/ha	8.960	11.200	13.440						
102	Lucernă fân neirigat potențial mediu	Kg/ha	5.360	6.700	8.040						
103	Lucernă masă verde irigat potențial mediu (sol cernoziom)	Kg/ha	40.000	50.000	60.000						
104	Lucernă masă verde neirigat potențial mediu (sol cernoziom)	Kg/ha	24.000	30.000	36.000	16.000	20.000	24.000			
105	Pășuni naturale masă verde, neirigat, potențial mediu (sol brun)	Kg/ha	8.800	11.000	13.200	8.800	10.000	12.000	5.600	7.000	8.400
106	Trifoi masă verde	Kg/ha	16.000	20.000	24.000	20.000	25.000	30.000	12.000	15.000	18.000
107	Trifoi roșu fân	Kg/ha				6.240	7.800	9.360	4.800	6.000	7.200

**B) Sporurile orientative ale principalelor specii de animale în funcție de potențial**

		UM	POTENȚIAL		
			Scazut	Mediu	Ridicat
<b>BOVINE</b>					
<b>SUB 1 AN</b>					
108	Vițele reproductie	gr/zi/cap	500	600	700
109	Tineret mascul pentru carne	gr/zi/cap	600	700	800
<b>SUB 2 ANI</b>					
110	Vițele reproducție	gr/zi/cap	490	540	580
111	Tineret mascul pentru carne	gr/zi/cap	770	850	930
<b>DE 2 ANI ȘI PESTE 2 ANI</b>					
112	Junici (24-27 luni)	gr/zi/cap	380	540	650
113	Vaci de lapte - lapte	l/cap/an	4000	5000	6000
<b>OVINE</b>					
114	Oi mame și mioare - modul 100 capete - lapte	l/cap/an	35	45	60
115	Berbecuți la îngrășat - modul 100 capete	Kg/cap/an	35	45	55
<b>CAPRINE</b>					
116	Mame și tineret femel montat- modul 100 capete	l/cap/an	300	400	500
<b>PORCINE</b>					
117	Purcei 9-25 Kg (nr. serii/an 8,7; 7,3; 5,8) carne	gr/zi/cap	300	400	500
118	Scroafe cu 17 purcei - purcei	nr.		17	
119	Porci la îngrășat (serii/an 3,2; 2,8; 2,3) -carne	gr/zi/cap	500	600	700
<b>PĂSĂRI</b>					
120	Pui pentru carne (nr. serii /an 5,7; 5,2; 4,7) - modul 100 capete-carne	gr/zi/cap	35	40	45
121	Găini outoare- modul 100 capete - ouă	Buc/cap/an	250	260	270
122	Curci ptr. carne (nr. serii/an 3; 2,6; 2,3) -modul 100 capete- Carne	gr/zi/cap	30	35	40
123	Rațe ptr. carne (nr. serii/an 5,5; 5,2; 4,3) -modul 100 capete- Carne	gr/zi/cap	35	42	45
124	Gâște ptr. carne (nr. serii/an 6,1; 5,2; 4,6) -modul 100 capete- Carne	gr/zi/cap	60	70	80

## METODOLOGIA UTILIZATĂ PENTRU STABILIREA ZONELOR DE POTENȚIAL

Determinarea zonelor de potențial are la bază «Studiul pentru determinarea zonelor de potențial, a zonelor geografice și marjelor brute de standard unitare pentru proiectele din cadrul măsurii 3.1 «Investiții în exploatarea agricolă»» elaborat de un consorțiu format din Institutul de Cercetări pentru Pedologie și Agrochimie (ICPA) - București (coordonator) și Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Economie Agrară (ICDEA). Studiul elaborat în anul 2004 a fost finanțat prin Programul SAPARD.

Stabilirea zonelor de potențial pe tipuri de culturi și specii de animale și păsări în vederea aplicării criteriilor de selecție privind potențialul zonei s-a axat pe:

- Stabilirea criteriilor pentru fiecare zonă de potențial : ridicat, mediu și scăzut, în funcție de caracteristicile de climă, ale solului, condițiile naturale specifice, evaluarea economică etc. ;
- Delimitarea zonelor de potențial pentru producția vegetală (cultura mare, plante tehnice, legumicultura, plantații de vii și pomi etc.) creșterea animalelor (bovine, bubaline, suine, ovine, caprine) și păsări (găini, gâște, rate, curcani etc.)
- Incadrarea localităților rurale – comune - în cele trei zone de potențial, pentru producția vegetală, creșterea animalelor și pasarilor.

**Metodologia** utilizată pentru evaluarea zonelor de potențial pe tipuri de culturi se bazează în principal pe « Metodologia de bonitare a terenurilor agricole » inclusă în Metodologia elaborării studiilor pedologice ICPA 1987. Prin această metodologie se calculează notele de bonitare corespunzătoare principalelor culturi agricole, pomi fructiferi, vită de vie în funcție de cele mai importante condiții de mediu (sol, climă, teren).

Pentru calculul notelor de bonitare naturale, din multitudinea condițiilor de mediu care caracterizează fiecare unitate de teren (TEO) delimitată în cadrul studiilor pedologice s-au ales numai cele mai importante, mai ușor și mai precis măsurabile și anume :

- Temperatura medie anuală
- Precipitații medii anuale
- Gleizare
- Pseudogleizare
- Salinizare sau alcalizare
- Textura în orizontul de sol de la suprafață
- Panta
- Alunecări
- Adâncimea apei freactice

- Inundabilitate
- Porozitatea totala in orizontul restrictiv
- Continutul de carbonati de calciu total pe 0-50 cm
- Reactia in orizontul de sol de la suprafata
- Gradul de saturatie in baze in orizontul de sol de la suprafata
- Volumul edafic
- Rezerva de humus in stratul 0-50 cm
- Excesul de umiditate la suprafata

Notele de bonitare calculate pornind de la o baza cartografica 1 :50.000 se calculeaza dupa acest sistem pentru urmatoarele culturi :

- Arabil: Griu, Orz, Porumb, Mazare-fasole, Soia, Floarea soarelui, in de ulei, In de fuior, Cinepa, Sfecla de zahar, Cartof, Orez, Tutun, Legume termofile/crifile, Lucerna, Trifoi
- Vii : Vie de vin, Vie de masa
- Livezi : Mar/Par termofil, Mar/Par criofil, Prun, Cireș/Visin, Piersic/Cais, Nuc, Gutui, Migdal
- Arbusti fructiferi
- Pasuni
- Finete

Agregarea informatiilor obtinute in acest mod la nivelul comunelor se face prin calculul mediilor notelor de bonitare pentru fiecare cultura pentru terenurile apartinand comunelor respective utilizind tehnologia SIG (Sisteme Informatice Geografice) prin care peste harta teritoriilor ecologic omogene (scara 1 :50.000) s-a suprapus harta unitatilor teritorial-administrative (la nivelul SIRSUP-2003 : comune).

Notele de bonitare medii pe comune astfel obtinute au fost apoi corectate in functie de condițiile de relief, pantă si hipsometrie utilizind aceeași tehnologie SIG pentru suprapunerea unor straturi cartografice reprezentind procentul la nivel de comuna al principalelor unitati de relief (câmpie, platou, depresiune, glacis + piemont, pat de vale, câmpie litorală, deal cu gradient mediu, deal cu gradient mare, munte cu gradient mare, vale adâncită) și al caracteristicilor pantelor (neted-umed, neted, slab ondulat, vălurit, moderat accidentat, accidentat muntos, foarte accidentat).

Intervalul 0-100 in care poate varia nota de bonitare a fost divizat in trei clase reprezentind trei zone de potential: ridicat, mediu, scazut al comunei pentru fiecare din culturile evaluate pe baza histogramelor (analizei de frecventa) a notelor de bonitare pentru toate comunele de pe teritoriul tarii.

În Tabelul 1 sunt prezentate intervalele notelor de bonitare pentru fiecare cultura vegetala corespunzatoare celor trei nivele de potential:

**Tabelul 1** Intervalele notelor de bonitare corespunzatoare zonelor de potential scazut, mediu si ridicat pentru principalele culturi vegetale

CULTURA	POTENTIAL		
	SCAZUT	MEDIU	RIDICAT
Griu	15 - 30	31 - 50	51 - 100
Orz	15 - 30	31 - 50	51 - 100
Porumb	15 - 20	21 - 40	41 - 100
Floarea Soarelui	15 - 20	21 - 50	51 - 100
Soia	15 - 30	31 - 50	51 - 100
Mazare / Fasole	15 - 20	21 - 40	41 - 100
Sfecla Zahar	15 - 20	21 - 40	41 - 100
Cartof	15 - 20	21 - 30	31 - 100
In ulei	15 - 30	31 - 50	51 - 100
In fuior	15 - 20	21 - 40	41 - 100
Cinepa	15 - 20	21 - 40	41 - 100
Orez	-	31-50	51-100
Tutun mare consum	15 - 20	21-50	51-100
Lucerna	15 - 20	21 - 40	41 - 100
Trifoi	15 - 20	21 - 40	41 - 100
Pasuni	0 - 30	31 - 50	51 - 100
Finete	0 - 20	21 - 40	41 - 100
Legume criofile	15 - 20	21 - 40	41 - 100
Legume termofile	15 - 20	21 - 40	41 - 100
Vie – vin	0 - 10	11 - 40	41 - 100
Vie masa	0 - 10	11 - 40	41 - 100
Piersic / Cais	15 - 20	21 - 50	51 - 100
Prun	15 - 20	21 - 40	41 - 100
Cires / Visin	15 - 20	21 - 40	41 - 100
Mar termofil	15 - 20	21 - 40	41 - 100
Mar criofil	15 - 20	21 - 40	41 - 100
Gutui	0 - 20	21 - 40	41 - 100
Migdal	0 - 20	21 - 40	41 - 100
Nuc	0 - 20	21 - 40	41 - 100
Arbusti fructiferi	0 - 20	21 - 40	41 - 100

In cazul in care notele de bonitare sunt mai mici de 15 se considera ca respectiva cultura nu are conditiile minime pentru a fi cultivata

In vederea evaluarii potentialului la nivel de comuna privind **cresterea animalelor** a fost utilizat urmatoarea algoritm bazat pe bazele de date existente :

- o Au fost calculate histogramele (frecventa) corespunzatoare efectivele existente de animale la nivelul comunelor raportate la suprafata agricola a comunelor. A fost evaluata de asemenea histograma corespunzatoare Unitatilor de Vita Mare (UVM) din comune raportate la suprafata terenului agricol;

- Analiza formelor histogramelor a dus la concluzia ca pentru UVM, taurine, cabaline histogramele sunt normal distribuite (deci nu exista comune specializate in cresterea acestor animale), pentru suine si pasari histogramele sunt foarte asemanatoare – apropiate de distributia normala demonstrind o usoara specializare la nivelul comunelor pentru cresterea acestor animale, iar pentru ovine histograma este log normala demonstrind o specializare a unor comune in cresterea ovinelor;
- Pe baza notelor de bonitare pe culturi, a ponderii culturilor in rotatie, a suprafetei terenurilor arabile, pasunilor si finetelor si a productiei medii pe punct de bonitare pentru fiecare cultura s-a evaluat productia vegetala posibil de obtinut la nivelul comunei;
- Utilizind coeficientii de transformare din zootehnie s-a evaluat numarul de unitati de vita mare (UVM) sustenabil de productia vegetala posibil de obtinut la nivelul comunei ;
- Transformarea UVM in numar de bovine, porcine, ovine, cabaline si pasari s-a facut utilizind informatiile din histogramele calculate pentru fiecare tip de animal.

Limitele claselor de potential pentru fiecare specie s-au stabilit in functie de curba de frecvente obtinuta la nivelul tarii pentru indicatorul numarului de animale raportat la suprafata agricola și sunt prezentate în Tabelul 2. In acest mod evaluarea claselor de potential include conditiile specifice Romaniei.

**Tabelul 2.** Limitele (animale/ha agricol) in functie de care se evalueaza zonele de potential pentru cresterea animalelor.

SPECIE	POTENTIAL		
	Scazut	Mediu	Ridicat
Bovine	0 – 0.26	0.26 – 0.52	> 0.52
Suine	0 – 0.585	0.585 – 0.781	> 0.781
Cabaline	0 – 0.058	0.058 – 0.116	> 0.116
Ovine	0 – 0.535	0.535 – 1.606	> 1.606
Pasari	0 – 6.50	6.50 – 13.00	> 13.00

Pentru **delimitarea zonelor de potential pentru cultura vegetala si creșterea animalelor** metodologia prezentata a fost aplicata utilizind bazele de date existente rezultind zonele de potential pentru cultura plantelor si creșterea animalelor.

Suprapunerea straturilor de informatii din Sistemele Informatice Geografice si metodologia de interpretare a datelor pentru evaluarea claselor de potential a permis **incadrarea localitatilor rurale – comune – in cele trei zone de potential pentru culturile si speciile animale** luate in considerare.