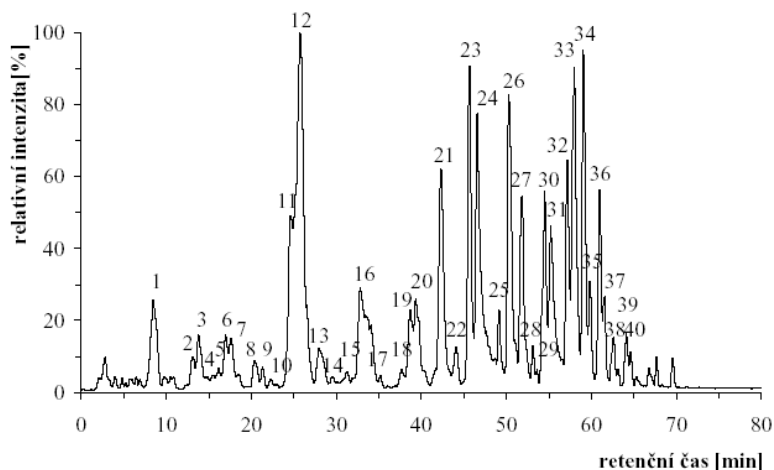


## 7 Přílohy

### Příloha A



„Basepeak“ chromatogram DGDG z blahovičníku (1,30 mg/ml); složení mobilní fáze: 0. minuta...65 % acetonitril, 35 % voda; 50. minuta...80 % acetonitril, 20 % methanol; 60. minuta...100 % methanol; 80. minuta...100 % methanol; nástřik vzorku: 5  $\mu$ l; kolona: NUCLEOSIL<sup>®</sup> C<sub>18</sub>; průtok mobilní fáze: 200  $\mu$ l/min; termostat: 30 °C; podmínky hmotnostní detekce – napětí na sprejovací kapiláře: 4,5 kV; teplota kapiláry: 275 °C; napětí na tubusové čočce: 79,9 V; napětí na kapiláře: 4,4 V; průtok nosného plynu: 35,0 AU; průtok zmlžovacího plynu 5,0 AU; rozsah spektra 150-2000  $m/z$ . Nastavení závislého skenu pro fragmentaci nejintenzivnějšího iontu ve spektru – minimální počet impulzů: 100; typ fragmentace: CID; izolační šířka: 1,0  $m/z$ ; normalizovaná kolizní energie: 30 %. Identifikace píků: dle tabulky vyhodnocení HPLC/MS analýzy pro DGDG z blahovičníku.

Tabulka: Vyhodnocení HPLC/MS analýzy pro DGDG z blahovičníku:

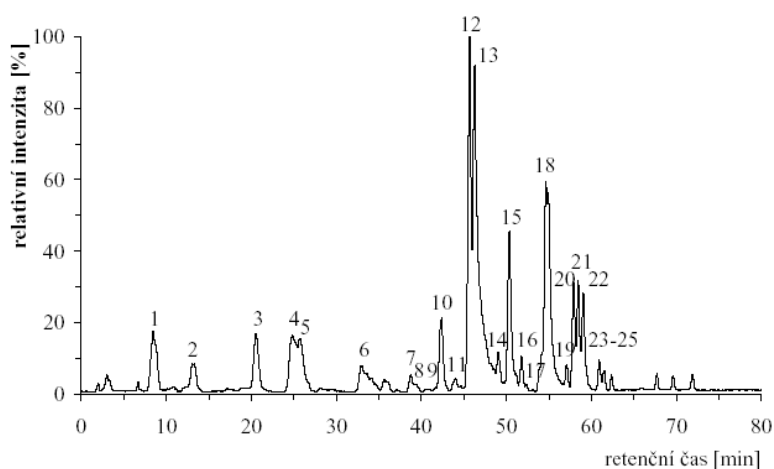
$t_R$  je retenční čas analytu,  $t'_R$  je redukovaný retenční čas analytu,  $[M+Na]^+$  je hodnota  $m/z$  sodného aduktu DGDG,  $M$  je molekulová hmotnost DGDG, CN:DB je poměr celkového počtu uhlíků a celkového počtu dvojných vazeb v acylech lipidu, ECN je počet ekvivalentů uhlíků

$t_R$ [min]	$t'_R$ [min]	$[M+Na]^+$	$M$ [g/mol]	Mastné kyseliny	CN:DB	ECN	Číslo píku	
8,5	6,4	853,6*	830,6*	10:0*	18:3	28:3	22	1
8,9	6,8	853,6*	830,6*	10:0	18:3*	28:3	22	1
13,0	10,9	893,6	870,6	13:1	18:3	31:4	23	2
13,8	11,7	905,6*	882,6*	14:2*	18:3	32:5	22	3
14,2	12,1	905,6*	882,6*	14:2	18:3*	32:5	22	3
14,6	12,5	919,6*	896,6*	15:2*	18:3	33:5	23	4
14,9	12,8	919,6*	896,6*	15:2	18:3*	33:5	23	4
16,2	14,1	991,6*	968,6*	18:3	20:1*	38:4	30	5
16,5	14,4	831,6	808,6	10:0	16:0	26:0	26	6
16,9	14,8	991,6*	968,6*	18:3	20:1*	38:4	30	6
17,6	15,5	991,6*	968,6*	18:3	20:1*	38:4	30	7
20,4	18,3	933,6*	910,6*	16:2*	18:3	34:5	24	8
20,6	18,5	933,6*	910,6*	16:2	18:3*	34:5	24	8

$t_R$ [min]	$t'_R$ [min]	$[M+Na]^+$	$M$ [g/mol]	Mastné kyseliny		CN:DB	ECN	Číslo píku
21,3	19,2	989,6*	966,6*	18:3	20:2*	38:5	28	9
22,3	20,2	989,6*	966,6*	18:3*	20:2	38:5	28	10
24,6	22,5	975,6*	952,6*	18:3	19:2*	37:5	27	11
25,2	23,1	975,6*	952,6*	18:3	19:2*	37:5	27	12
25,8	23,7	991,6*	968,6*	18:3*	20:1	38:4	30	12
28,2	26,1	973,6	950,6	18:3	19:3	37:6	25	13
30,0	27,9	969,6	946,6	16:0	20:1*	36:1	34	14
31,2	29,1	969,6	946,6	16:0*	20:1	36:1	34	15
32,8	30,7	975,6*	952,6*	18:3	19:2*	37:5	27	16
33,9	31,8	975,6*	952,6*	18:3*	19:2	37:5	27	16
35,1	33,0	967,6	944,6	16:0	20:2	36:2	32	17
37,8	35,7	969,6*	946,6*	16:0	20:1*	36:1	34	18
38,7	36,6	969,6*	946,6*	16:0	20:1*	36:1	34	19
39,0	36,9	953,6*	930,6*	16:0*	19:2	35:2	31	19
39,4	37,3	969,6	946,6	16:0*	20:1	36:1	34	20
39,7	37,6	953,6*	930,6*	16:0*	19:2	35:2	31	20
40,3	38,2	979,6	956,6	18:1	19:2	37:3	31	20
41,7	39,6	957,6	934,6	18:4	18:3	36:7	22	21
42,3	40,2	945,6	922,6	17:3	18:3	35:6	23	21
44,1	42,0	933,6	910,6	16:2	18:3	34:5	24	22
45,7	43,6	959,6*	936,6*	18:3	18:3	36:6	24	23
46,6	44,5	959,6*	936,6*	18:3	18:3	36:6	24	24
49,2	47,1	973,6	950,6	18:3	19:3	37:6	25	25
50,3	48,2	961,6*	938,6*	18:3	18:2*	36:5	26	26
51,0	48,9	961,6*	938,6*	18:3*	18:2	36:5	26	26
51,8	49,7	987,6	964,6	18:3	20:3	38:6	26	27
52,2	50,1	949,6*	926,6*	17:1	18:3	35:4	27	27
52,2	50,1	949,6*	926,6*	17:3	18:1	35:4	27	27
53,1	51,0	975,6	952,6	18:3	19:2	37:5	27	28
53,6	51,5	949,6	926,6	17:1	18:3	35:4	27	29
54,2	52,1	963,6	940,6	18:2	18:2	36:4	28	30
54,5	52,4	937,6*	914,6*	16:0	18:3*	34:3	28	30
55,2	53,1	937,6*	914,6*	16:0*	18:3	34:3	28	31
57,2	55,1	951,6	928,6	17:0	18:3	35:3	29	32
58,0	55,9	939,6	916,6	16:0	18:2	34:2	30	33
59,0	56,9	965,6	942,6	18:3	18:0	36:3	30	34
59,8	57,7	953,6	930,6	17:0	18:2	35:2	31	35
61,0	58,9	941,6	918,6	16:0	18:1	34:1	32	36
61,5	59,4	967,6	944,6	18:0	18:2	36:2	32	37
62,6	60,5	955,6	932,6	16:0	19:1	35:1	33	38
62,6	60,5	955,6	932,6	17:0	18:1	35:1	33	38
64,1	62,0	969,6	946,6	16:0	20:1	36:1	34	39
64,2	62,1	969,6	946,6	18:0	18:1	36:1	34	39
64,7	62,6	995,6	972,6	18:2	20:0	38:2	34	40

\* jsou označeny pravděpodobné izomery, stejnou značkou je označena i mastná kyselina, jejíž fragment má ve spektru vyšší intenzitu.

## Příloha B



„Basepeak“ chromatogram DGDG z meduňky (0,65 mg/ml); složení mobilní fáze: 0. minuta...65 % acetonitril, 35 % voda; 50. minuta...80 % acetonitril, 20 % methanol; 60. minuta...100 % methanol; 80. minuta...100 % methanol; nástřik vzorku: 5  $\mu$ l; kolona: NUCLEOSIL<sup>®</sup> C<sub>18</sub>; průtok mobilní fáze: 200  $\mu$ l/min; termostat: 30 °C; podmínky hmotnostní detekce – napětí na sprejovací kapiláře: 4,5 kV; teplota kapiláry: 275 °C; napětí na tubusové čočce: 79,9 V; napětí na kapiláře: 4,4 V; průtok nosného plynu: 35,0 AU; průtok zmlžovacího plynu 5,0 AU; rozsah spektra 150-2000  $m/z$ . Nastavení závislého skenu pro fragmentaci nejintenzivnějšího iontu ve spektru – minimální počet impulzů: 100; typ fragmentace: CID; izolační šířka: 1,0  $m/z$ ; normalizovaná kolizní energie: 30 %. Identifikace píků: dle tabulky vyhodnocení HPLC/MS analýzy pro DGDG z meduňky.

Tabulka: Vyhodnocení HPLC/MS analýzy pro DGDG z meduňky,

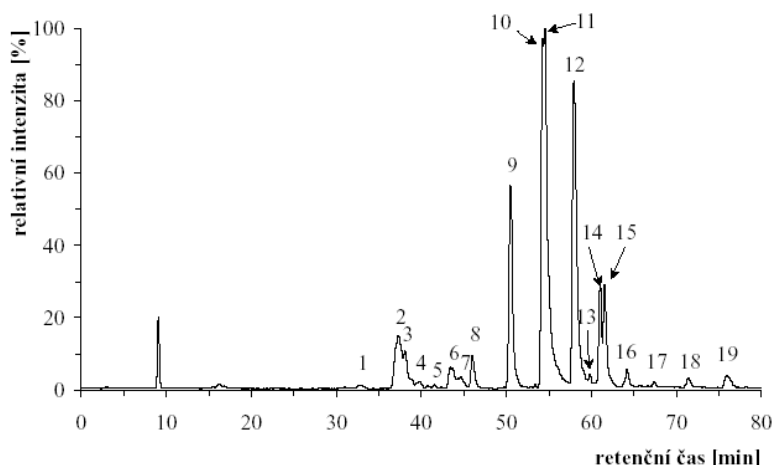
$t_R$  je retenční čas analytu,  $t'_R$  je redukovaný retenční čas analytu,  $[M+Na]^+$  je hodnota  $m/z$  sodného aduktu DGDG,  $M$  je molekulová hmotnost DGDG, CN:DB je poměr celkového počtu uhlíků a celkového počtu dvojných vazeb v acylech lipidu, ECN je počet ekvivalentů uhlíků

$t_R$ [min]	$t'_R$ [min]	$[M+Na]^+$	$M$ [g/mol]	Mastné kyseliny	CN:DB	ECN	Číslo píku	
8,5	6,4	853,6*	830,6*	10:0*	18:3	28:3	22	1
8,9	6,8	853,6*	830,6*	10:0	18:3*	28:3	22	1
12,5	10,4	899,6	876,6	14:5	18:3	32:8	16	2
13,3	11,2	893,6*	870,6*	13:1*	18:3	31:4	23	2
13,4	11,3	893,6*	870,6*	13:1	18:3*	31:4	23	2
20,5	18,4	933,6*	910,6*	16:2*	18:3	34:5	24	3
20,8	18,7	933,6*	910,6*	16:2	18:3*	34:5	24	3
24,8	22,7	975,6*	952,6*	18:3	19:2*	37:5	27	4
25,8	23,7	975,6*	952,6*	18:3*	19:2	37:5	27	5
33,0	30,9	975,6*	952,6*	18:3	19:2*	37:5	27	6
33,3	31,2	975,6*	952,6*	18:3*	19:2	37:5	27	6
33,8	31,7	975,6*	952,6*	18:3	19:2*	37:5	27	6
34,3	32,2	975,6*	952,6*	18:3*	19:2	37:5	27	6
34,7	32,6	911,6	888,6	16:2	16:0	32:2	28	6
38,7	36,6	931,6	908,6	16:3	18:3	34:6	22	7

$t_R$ [min]	$t'_R$ [min]	$[M+Na]^+$	$M$ [g/mol]	Mastné kyseliny		CN:DB	ECN	Číslo píku
39,3	37,2	953,6	930,6	16:0	19:2	35:2	31	8
41,8	39,7	957,6	934,6	18:3	18:4	36:7	22	9
42,3	40,2	945,6	922,6	17:3	18:3	35:6	23	10
44,0	41,9	933,6*	910,6*	16:2	18:3	34:5	24	11
45,7	43,6	959,6*	936,6*	18:3	18:3	36:6	24	12
46,2	44,1	959,6*	936,6*	18:3	18:3	36:6	24	13
49,1	47,0	935,6*	912,6*	16:1	18:3*	34:4	26	14
50,3	48,2	961,6	938,6	18:2	18:3	36:5	26	15
51,8	49,7	987,6	964,6	18:3	20:3	38:6	26	16
52,4	50,3	935,6*	912,6*	16:1*	18:3	34:4	26	17
54,2	52,1	963,6*	940,6*	18:2	18:2	36:4	28	18
54,2	52,1	963,6*	940,6*	18:1	18:3	36:4	28	18
54,6	52,5	937,6*	914,6*	16:0*	18:3	34:3	28	18
57,1	55,0	951,6	928,6	17:0	18:3	35:3	29	19
57,9	55,8	939,6	916,6	16:0	18:2	34:2	30	20
58,4	56,3	965,6*	942,6*	18:0*	18:3	36:3	30	21
59,0	56,9	965,6*	942,6*	18:0*	18:3	36:3	30	22
60,9	58,8	941,6	918,6	16:0	18:1	34:1	32	23
61,5	59,4	967,6	944,6	18:0	18:2	36:2	32	24
62,5	60,4	993,6	970,6	18:3	20:0	38:3	32	25

\* jsou označeny pravděpodobné izomery, stejnou značkou je označena i mastná kyselina, jejíž fragment má ve spektru vyšší intenzitu.

## Příloha C



„Basepeak“ chromatogram DGDG ze standardu (0,60 mg/ml); složení mobilní fáze: 0. minuta...65 % acetonitril, 35 % voda; 50. minuta...80 % acetonitril, 20 % methanol; 60. minuta...100 % methanol; 80. minuta...100 % methanol; nástřik vzorku: 5  $\mu$ l; kolona: NUCLEOSIL<sup>®</sup> C<sub>18</sub>; průtok mobilní fáze: 200  $\mu$ l/min; termostat: 30 °C; podmínky hmotnostní detekce – napětí na sprejovací kapiláře: 4,5 kV; teplota kapiláry: 275 °C; napětí na tubusové čočce: 79,9 V; napětí na kapiláře: 4,4 V; průtok nosného plynu: 35,0 AU; průtok zmlžovacího plynu 5,0 AU; rozsah spektra 150-2000  $m/z$ . Nastavení závislého skenu pro fragmentaci nejintenzivnějšího iontu ve spektru – minimální počet impulzů: 100; typ fragmentace: CID; izolační šířka: 1,0  $m/z$ ; normalizovaná kolizní energie: 30 %. Identifikace píků: dle tabulky vyhodnocení HPLC/MS analýzy pro DGDG ze standardu.

Tabulka: Vyhodnocení HPLC/MS analýzy pro DGDG standardu,

$t_R$  je retenční čas analytu,  $t'_R$  je redukovaný retenční čas analytu,  $[M+Na]^+$  je hodnota  $m/z$  sodného aduktu DGDG,  $M$  je molekulová hmotnost DGDG, CN:DB je poměr celkového počtu uhlíků a celkového počtu dvojných vazeb v acylech lipidu, ECN je počet ekvivalentů uhlíků

$t_R$ [min]	$t'_R$ [min]	$[M+Na]^+$	$M$ [g/mol]	Mastné kyseliny		CN:DB	ECN	Číslo píku
32,9	30,8	977,6*	954,6*	18:2*	19:2	37:4	29	1
37,3	35,2	979,6*	956,6*	18:2	19:1*	37:3	31	2
38,0	35,9	979,6*	956,6*	18:2*	19:1	37:3	31	3
38,3	36,2	979,6*	956,6*	18:2	19:1*	37:3	31	3
39,8	37,7	977,6*	954,6*	18:2	19:2*	37:4	29	4
41,6	39,5	977,6*	954,6*	18:2*	19:2	37:4	29	5
43,8	41,7	955,6*	932,6*	16:0*	19:1	35:1	33	6
44,2	42,1	955,6*	932,6*	16:0*	19:1	35:1	33	7
46,0	43,9	<b>959,5</b>	<b>936,6</b>	<b>18:3</b>	<b>18:3</b>	36:6	24	8
50,5	48,4	<b>961,5</b>	<b>938,6</b>	<b>18:3</b>	<b>18:2</b>	36:5	26	9
54,2	52,1	<b>963,6*</b>	<b>940,6*</b>	<b>18:2</b>	<b>18:2</b>	36:4	28	10
54,5	52,4	<b>963,6*</b>	<b>940,6*</b>	<b>18:2</b>	<b>18:2</b>	36:4	28	11
54,9	52,8	<b>937,6</b>	<b>914,6</b>	<b>16:0</b>	<b>18:3</b>	34:3	28	11
58,0	55,9	<b>939,6</b>	<b>916,6</b>	<b>16:0</b>	<b>18:2</b>	34:2	30	12
60,0	57,9	953,5	930,6	17:0	18:2	35:2	31	13
61,0	58,9	<b>967,6</b>	<b>944,6</b>	<b>18:1</b>	<b>18:1</b>	36:2	32	14

$t_R$ [min]	$t'_R$ [min]	$[M+Na]^+$	$M$ [g/mol]	Mastné kyseliny		CN:DB	ECN	Číslo píku
61,0	58,9	<b>941,6</b>	<b>918,6</b>	<b>16:0</b>	<b>18:1</b>	34:1	32	14
61,6	59,5	<b>967,6</b>	<b>944,6</b>	<b>18:0</b>	<b>18:2</b>	36:2	32	15
64,2	62,1	969,6	946,6	18:0	18:1	36:1	34	16
67,4	65,3	1049,6	1026,6	18:2	24:1	42:3	36	17
71,4	69,3	1051,6	1028,6	18:2	24:0	42:2	38	18
75,9	73,8	1079,6	1056,6	18:2	26:0	44:2	40	19

\* jsou označeny pravděpodobné izomery, stejnou značkou je označena i mastná kyselina, jejíž fragment má ve spektru vyšší intenzitu.

**Tučně** jsou označeny DGDG, které se shodují s publikovanými výsledky.