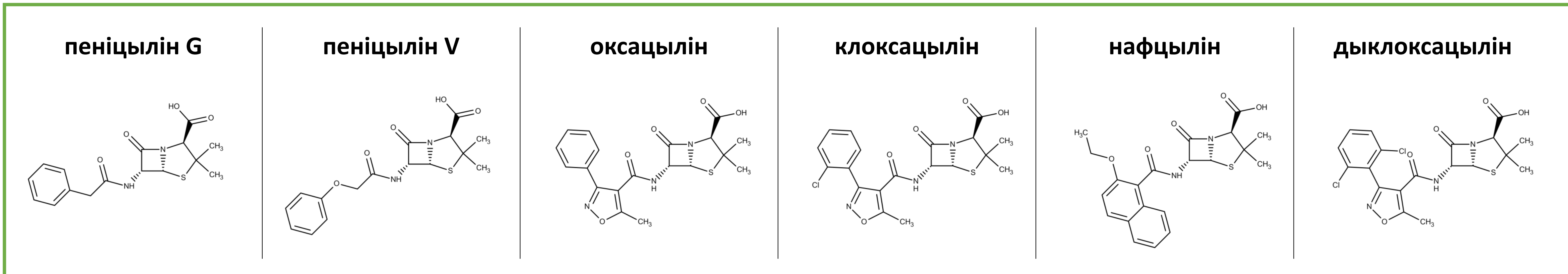


Секцыя 6. «Моніторинг фактараў среды обитания человека и методы аналитического лабораторного контроля; практика проведения метрологической аттестации методик (методов) измерений»

Дзяржаўнае прадпрыемства «НПЦГ»,  
г. Мінск  
Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт,  
г. Мінск



**Вызначэнне каэфіцыентаў і канстант размеркавання для экстракцыйных сістэм водны раствор пеніцылінаў – арганічны растваральнік**

экстракцыйныя сістэмы	каэфіцыент размеркавання $D$	канстанта размеркавання $P$	ступень выцягвання $R$
<ul style="list-style-type: none"> <li>• талуол</li> <li>• гексан</li> <li>• ізаамілавы спірт</li> </ul> водны раствора селей пеніцылінаў 10 мкг/мл; pH 2,1	$D = \frac{[A]_{орг}}{[c_A]_{вод}}$	$P = \frac{[A]_{орг}}{[A]_{вод}}$	$R = \frac{D}{D+r}$
водны раствора селей пеніцылінаў 10 мкг/мл; pH 2,7			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• хлараформ</li> </ul>			

$pK_a = 2,7$

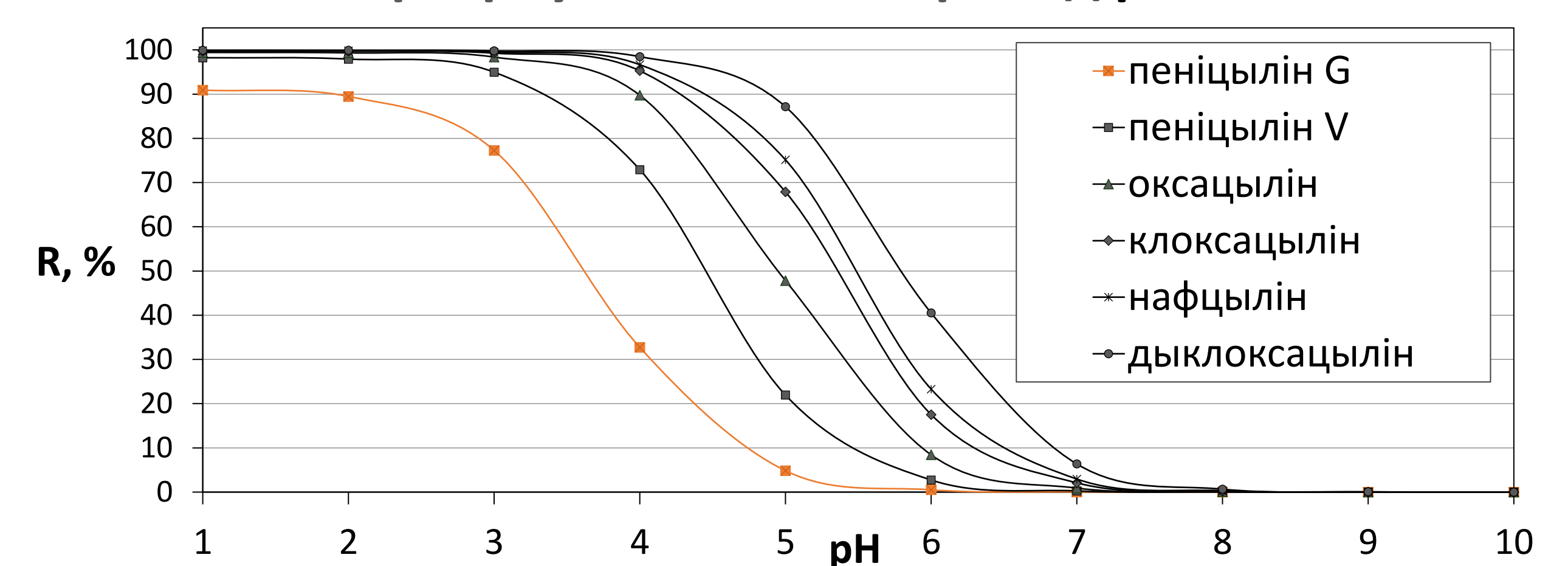
**Вынікі ацэньвання канстант размеркавання і высновы**

Рэчыва	Арганічны растваральнік			
	n-гексан	талуол	хлараформ	ізаамілавы спірт
	$lgP$			
Пеніцылін G	-4,04	-0,61	<b>1,01</b>	2,25
Пеніцылін V	-3,26	0,19	<b>1,75</b>	2,39
Оксацылін	-2,80	0,58	<b>2,26</b>	2,69
Клоксацылін	-2,51	0,94	<b>2,63</b>	2,82
Нафцылін	-2,30	1,01	<b>2,78</b>	3,17
Дыклоксацылін	-1,77	1,53	<b>3,13</b>	3,21

Хлараформ – аптымальны экстрагент пеніцылінаў:

- Дастанкова чыстыя экстракты
- Хуткае каэнтраванне ўпарваннем
- Недастанковае выцягванне пеніцыліну G
- Нестабільнасць пеніцылінаў у кіслай серадзе

Залежнасць  $R$  пеніцылінаў хлараформам з воднай фазы пры роўных аб'ёмах фаз ад pH:



Для павелічэння каэфіцыента размеркавання пеніцыліну G у сістэме водная фаза – хлараформ: выкарыстанне высальвання сульфатам амонію

**Ацэньванне каэфіцыентаў размеркавання пеніцылінаў для сістэмы водны раствор сульфата амонію – хлараформ**

Рэчыва	Канцэнтрацыя $(NH_4)_2SO_4$ , моль/л					
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,4	3,2
	$lgD$					
Пеніцылін G	-1,61	-1,07	-0,56	-0,03	0,46	1,39
Пеніцылін V	-0,71	-0,24	0,27	0,75	1,19	2,00
Оксацылін	-0,16	0,35	0,91	1,45	1,83	-
Клоксацылін	0,20	0,71	1,29	1,74	-	-
Нафцылін	0,36	0,87	1,46	-	-	-
Дыклоксацылін	0,69	1,19	1,70	-	-	-

Выкарыстоўванне  $(NH_4)_2SO_4$  у якасці высальвальніку дазваляе дасягнуць > 95 % ступені выцягвання найбольш гідрафільнага пеніцыліну G з воднай фазы ў хлараформ пры роўных аб'ёмах фаз і канцэнтрацыі солі 3,2 моль/л без падкислення.

На падставе вынікаў распрацавалі метадку вызначэння пеніцылінаў у малочнай прадукцыі, заснаваную на высальвальнай вадкасць-вадкаснай экстракцыі хлараформам і метадзе ВЭВХ-МС/МС

