

УДК 630*232.315.3

Магистрант М.С. Фроленкова

Науч. рук. зав. кафедрой В.В. Носников

(кафедра лесных культур и почвоведения, БГТУ)

ВЛИЯНИЕ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ И ЕЛИ ЕВРОПЕЙСКОЙ НА ИХ ВСХОЖЕСТЬ И ЭНЕРГИЮ ПРОРАСТАНИЯ

Введение. В настоящее время важным направлением по улучшению качественного состава лесов и повышению их продуктивности является комплекс мероприятий, связанный с созданием и эффективным использованием постоянной лесосеменной базы на селекционно-генетической основе [1].

Современный уровень химических технологий позволяет получить высококачественные, физиологически активные и экологически безопасные препараты, которые могут использоваться в лесном хозяйстве при выращивании посадочного материала древесных пород.

Согласно Государственному реестру средств защиты растений (пестицидов) и удобрений, разрешенный к применению на территории Республики Беларусь, для обработки семян хвойных пород перед посевом в нашей стране разрешены следующие регуляторы роста: Оксидат торфа и Стимпо [2].

Однако имеются также большое количество перспективных регуляторов роста, по которым проводились исследования, но они не внесены в реестр. Для таких препаратов время замачивания и концентрация растворов определялись опытным путем.

В данной работе основной интерес имеет изучение эффективности стимуляторов роста для довсходовой обработки семян сосны обыкновенной и ели европейской и установление оптимальных режимов их применения.

Материалы и методы. В качестве регуляторов роста для опытов были использованы следующие препараты: Стимпо и Циркон. Опыты проводились в лабораторных условиях путем проращивания семян ели европейской и сосны обыкновенной на проращивателе для семян фирмы RUMED. Обработка семян проводилась путем их замачивания в водных растворах препаратов различной концентрации, оставленные на различное протяжение времени. Проращивание семян осуществлялось в соответствии с ГОСТ 13056.6–97 «Семена деревьев и кустарников. Методы определения всхожести» [3].

Результаты исследований. Данные по проращиванию семян ели европейской и сосны обыкновенной представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные результаты по проращиванию семян ели европейской и сосны обыкновенной

Пре- па- рат	Время зама- чива- ния семян, ч	Кон- центра- ция раство- ра, мл/л	Дни учета прорастания семян:									
			ели европейской					сосны обыкновенной				
			3	5	7	10	15	3	5	7	10	15
Стипто	8 ч	1,5	1	23	77	82	83	4	61	85	91	94
		2,0	0	27	75	82	83	4	66	88	94	95
		2,5	1	35	78	87	89	5	69	90	95	95
		контроль	0	23	60	71	73	5	60	79	86	89
	14 ч	1,5	1	48	79	84	85	7	74	91	94	95
		2,0	1	52	84	89	90	10	77	92	96	97
		2,5	1	48	83	86	87	13	84	95	97	98
		контроль	0	25	69	75	80	7	68	82	89	91
	20 ч	1,5	0	38	77	83	88	16	72	87	91	92
		2,0	0	38	72	80	81	15	69	86	91	91
		2,5	0	37	68	76	79	6	56	78	87	91
		контроль	0	30	72	79	81	12	66	88	90	91
Циркон	12 ч	0,05	0	29	77	84	86	5	70	87	92	93
		0,10	0	32	80	86	88	5	71	90	93	95
		0,15	0	34	75	88	90	6	57	91	92	97
		контроль	0	25	68	75	79	7	67	83	87	88
	24 ч	0,05	0	31	81	90	92	8	74	90	94	94
		0,10	0	37	84	91	93	8	73	95	96	97
		0,15	0	32	78	88	91	10	81	95	97	99
		контроль	0	28	68	77	80	11	77	86	89	92
	36 ч	0,05	0	24	74	86	90	8	69	87	92	93
		0,10	0	24	71	86	88	7	67	85	89	91
		0,15	0	18	60	75	80	5	56	77	84	87
		контроль	0	30	71	75	78	13	84	89	91	92

Анализирую таблицу 1 можно отметить, что замачивание семян сосны обыкновенной и ели европейской в водных растворах регуляторов роста в большинстве случаев положительно влияет на прорастание семян. При использовании препарата Стипто, семена ели уже на 3-ий день начали прорасти.

В опытах с обработанными семенами повышенной concentra-

ции и замоченными на протяжении длительного времени, регуляторы роста проявляют не стимулирующие, а подавляющие действия: при применении Стимпо энергия прорастания семян ели европейской меньше контроля на 3%, сосны обыкновенной – на 10%, а при применении препарата Циркон для обработки семян сосны обыкновенной энергия прорастания меньше на 12%.

Согласно «Государственному реестру средств защиты растений...», рекомендуемой концентрацией раствора Стимпо для предпосевной обработки семян хвойных пород составляет 2,0 мл/л при продолжительности замачивания семян 14 ч. По данным таблицы видно, что наилучшие показатели по прорастанию семян сосны обыкновенной имеют семена, обработанные препаратом концентрации 2,5 мл/л, оставленные на замачивании в течении 14 ч.

Сравнивая эти два регулятора роста можно отметить, что в варианте с Стимпо, результаты по проращиванию двух пород в первые дни опытов имеют повышенные показатели по сравнению с другим препаратом. Однако начиная с 7-ого дня проращивания, Стимпо по энергии прорастания семян уступает Циркону.

Основные выводы. Наилучшие показатели по энергии прорастания и всхожести семян имеют опыты при использовании регулятора роста Стимпо для ели европейской концентрацией 2,0 мл/л, продолжительностью замачивания семян 14 ч, для сосны обыкновенной – концентрацией 2,5 мл/л, продолжительностью замачивания 14 ч. При использовании препарата Циркон наилучшие показатели имеют опыты для ели, семена которой обработаны раствором концентрацией 1,0 мл/10 л, продолжительностью замачивания 24ч, для сосны – концентрацией 1,5 мл/10 л, продолжительностью замачивания 24 ч. При обработке семян повышенной концентрации и более продолжительном времени замачивания регуляторы роста выступают в качестве ингибиторов роста, т.е. подавляют процесс прорастания семян.

ЛИТЕРАТУРА

1. Носников В. В. Лесовосстановление в Республике Беларусь с учетом зарубежного опыта // Труды БГТУ. 2015. № 1: Лесное хозяйство. С. 145–147.
2. Государственный реестр средств защиты растений (пестицидов) и удобрений, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь. Минск: Промкомплекс, 2014. 627 с.
3. Семена деревьев и кустарников. Методы определения всхожести: ГОСТ 13056.6–97. Введ. 01.07.1998. Минск: Изд-во стандартов, 1998. 27 с.