

Design experimentů:  
plně znáhodněný vs.  
znáhodněné bloky

---

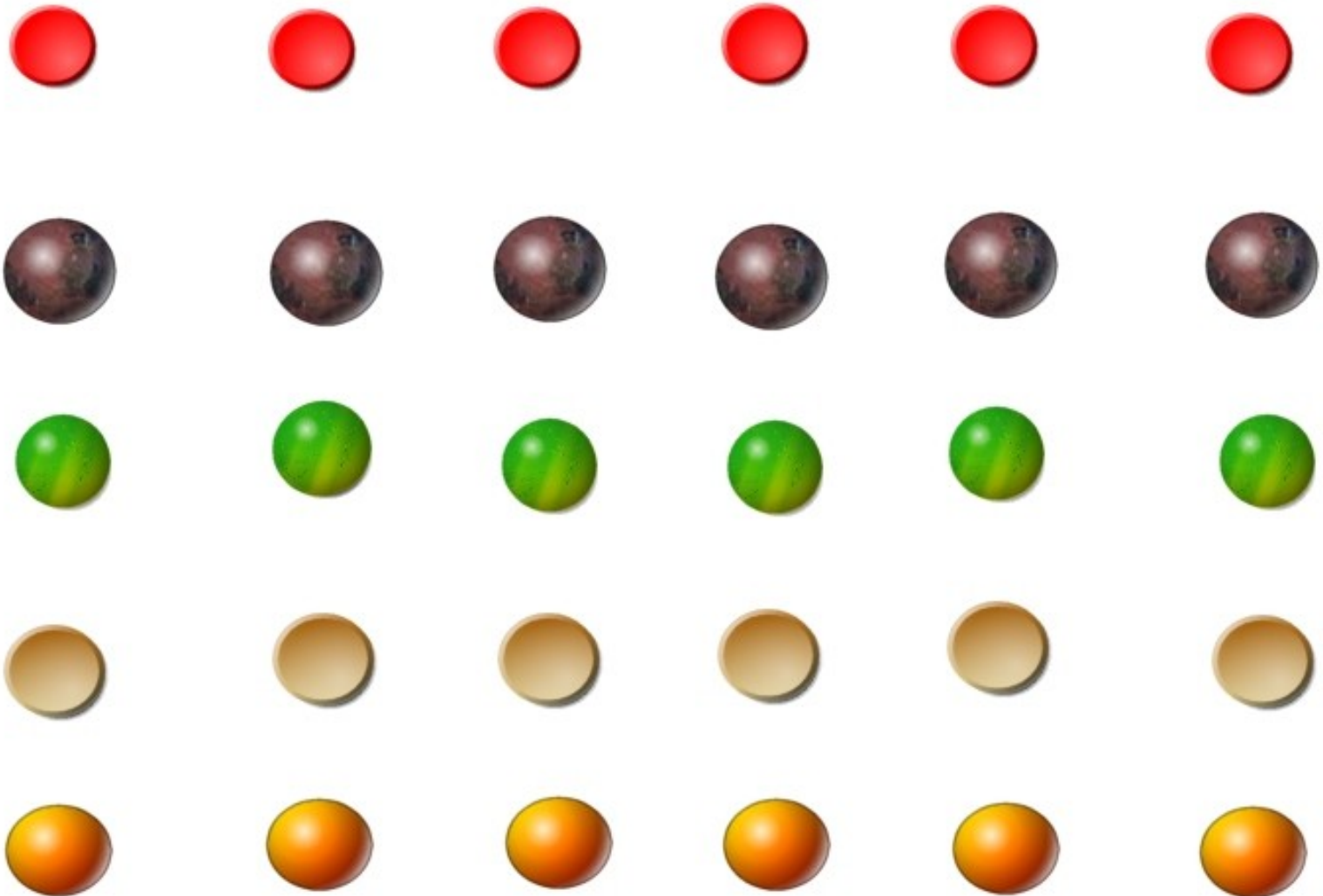
# Design experimentů

- **plně znáhodněné experimenty**
  - vhodné pro homogenní podmínky (ve skleníku obtížně dosažitelné)
- 5 variant
- 6 opakování, tj. 30 pokusných jednotek
- ve skleníku 6 × 5 dispozice pro prostorové uspořádání
- fce RANDBETWEEN(min;max)

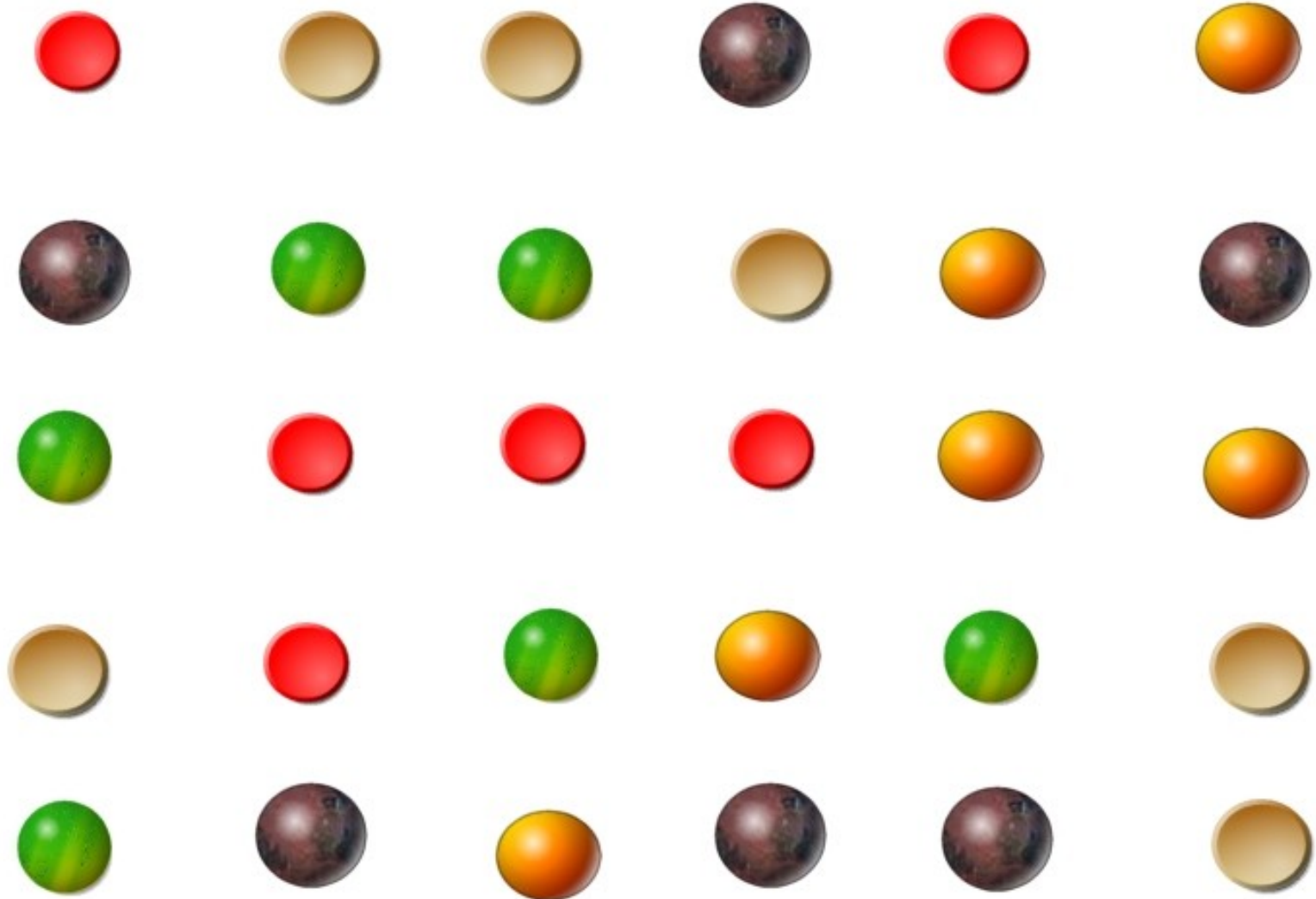
# Plně znáhodněný experiment

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>
<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>
<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>

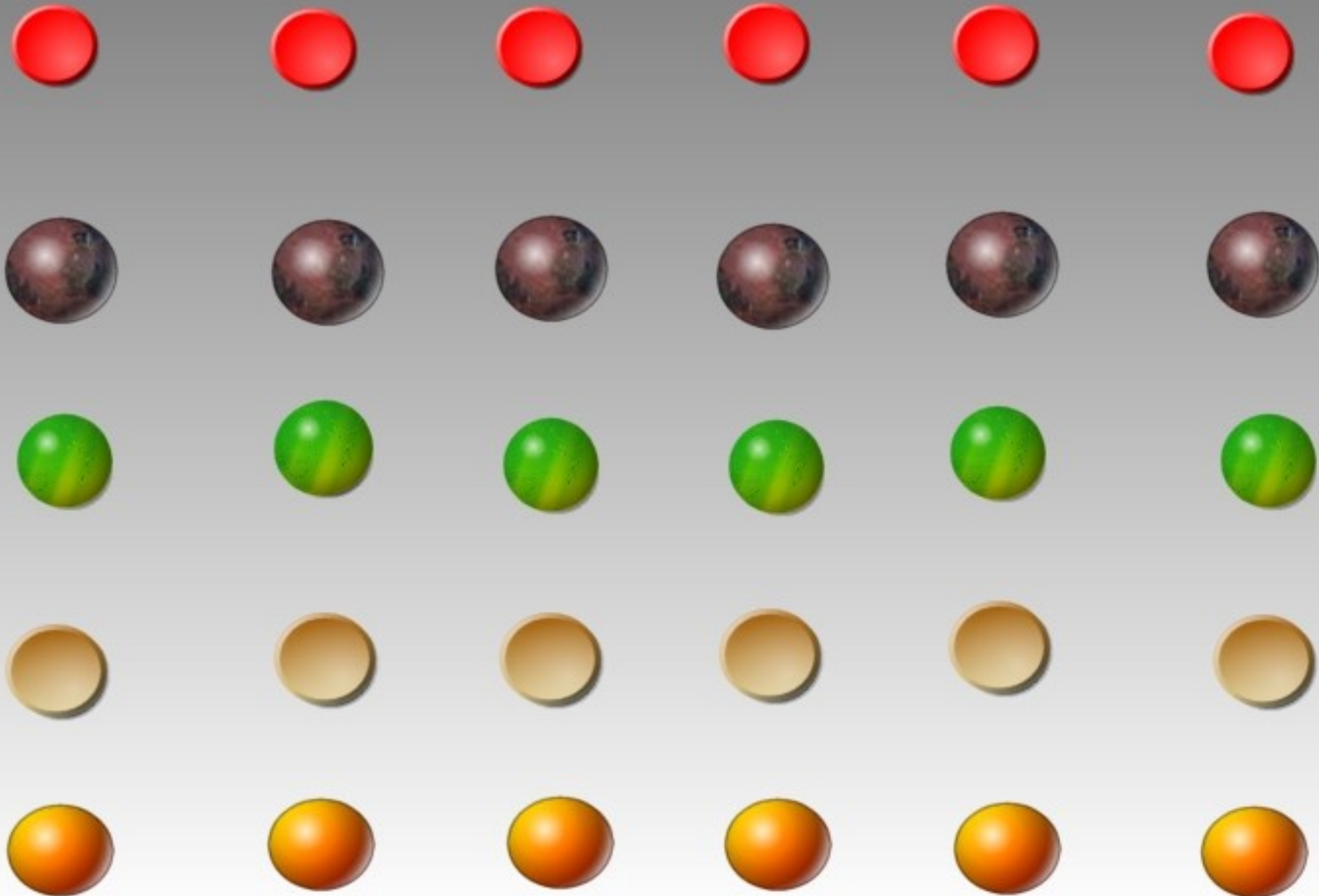
# Plně znáhodněný experiment



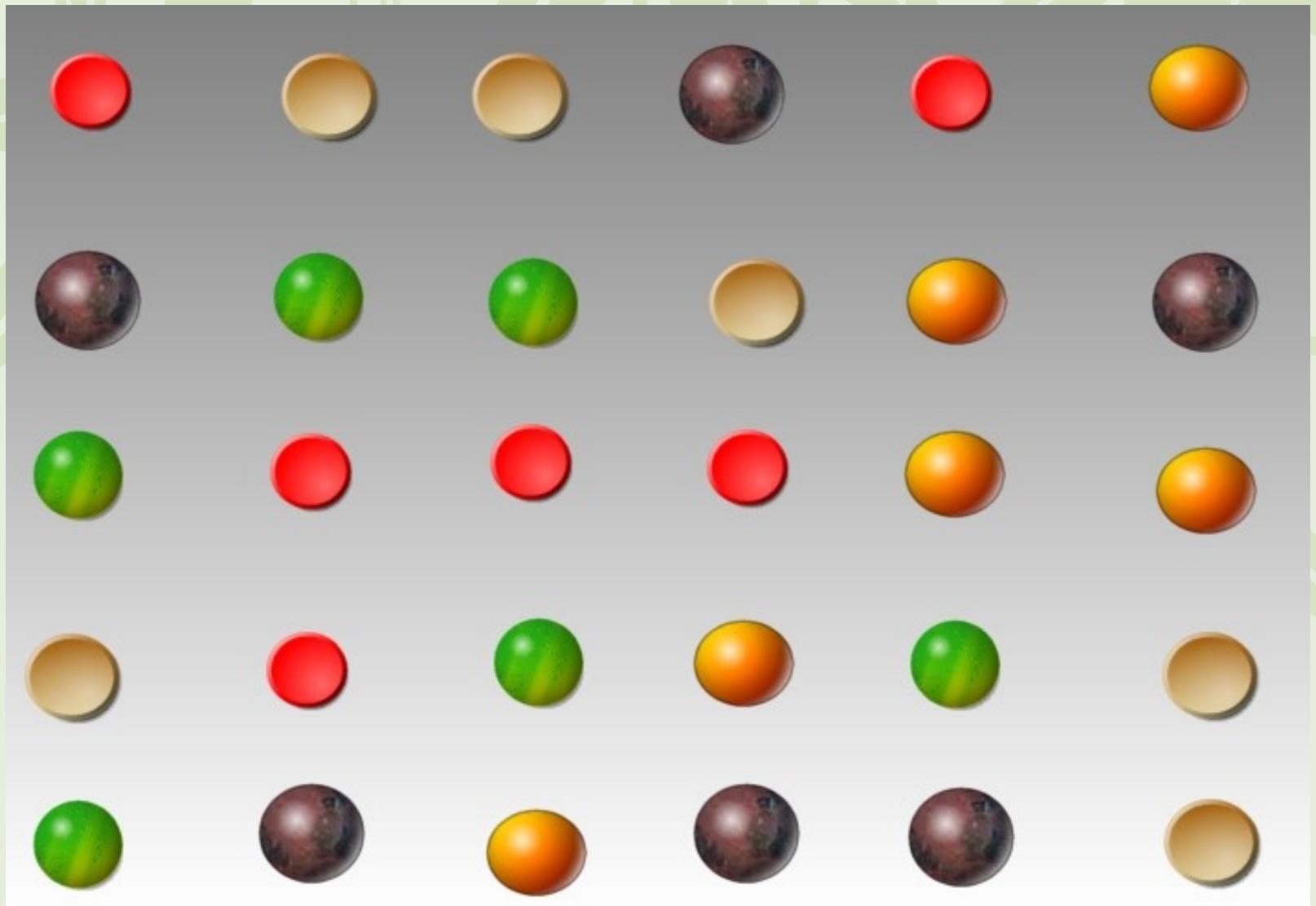
# Plně znáhodněný experiment



# Plně znáhodněný experiment



# Plně znáhodněný experiment

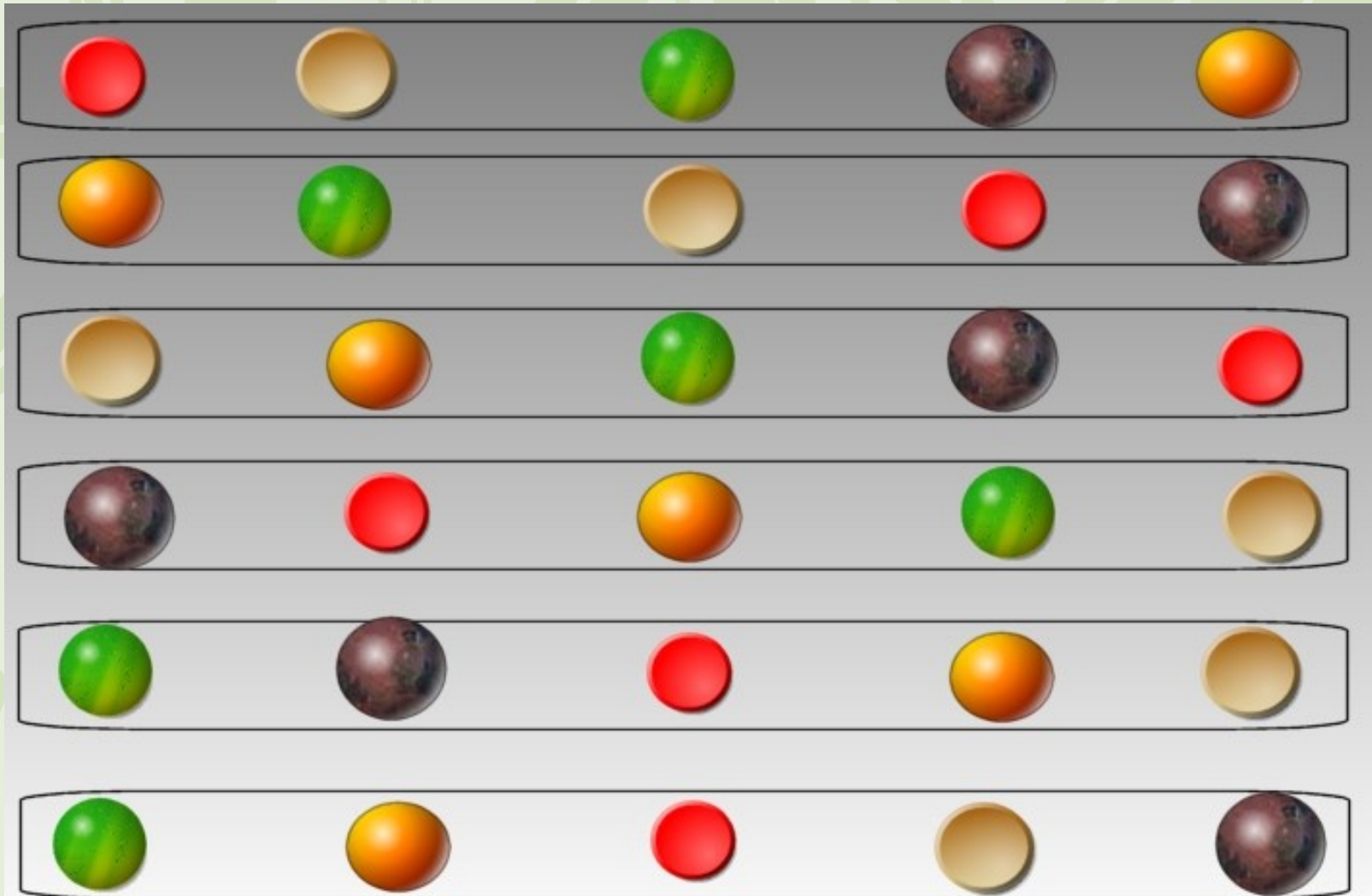


# Design experimentů

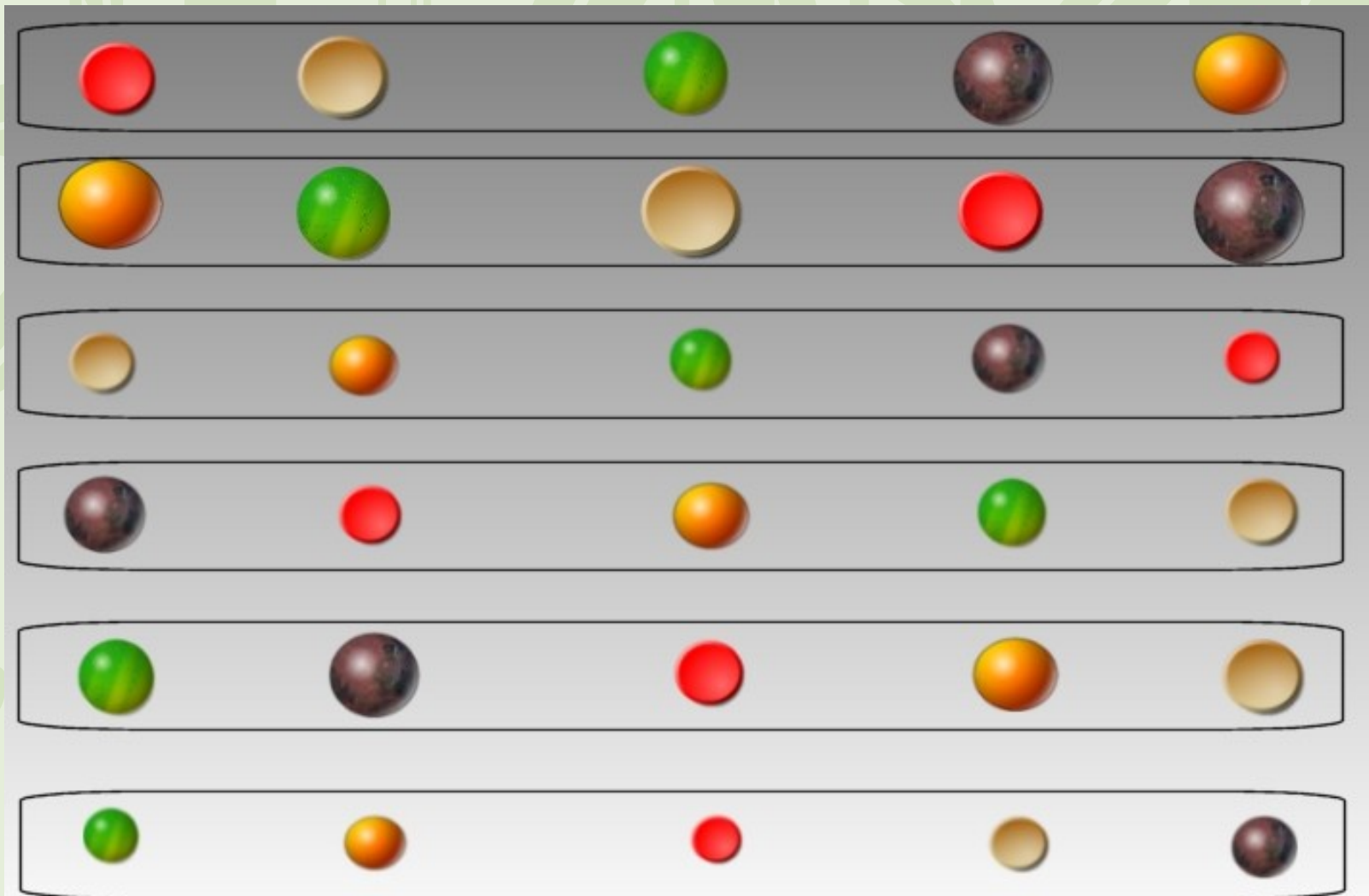
- plně znáhodněné úplné bloky (RCBD, randomized complete block design)
  - nuisance factor; jsme schopni jej kvantifikovat, ale nejsme schopni jej a priori odstranit; v plně znáhodněném designu by zvyšoval reziduální variabilitu (MSe),
  - např. heterogenní světelné podmínky ve skleníku
    - jsme schopni příslušný gradient determinovat
  - možná kombinace více nuisance faktorů do jedné bloků, např. velikostně heterogenní populace výchozích rostlin & světelný gradient
  - vytvoření homogenních bloků, v každém bloku zastoupena každá studovaná varianta právě 1×, uvnitř bloků náhodné rozmístění variant
  - počet bloků odpovídá počtu opakování



# R<sub>andomized</sub> C<sub>omplete</sub> B<sub>lock</sub> D<sub>esign</sub>



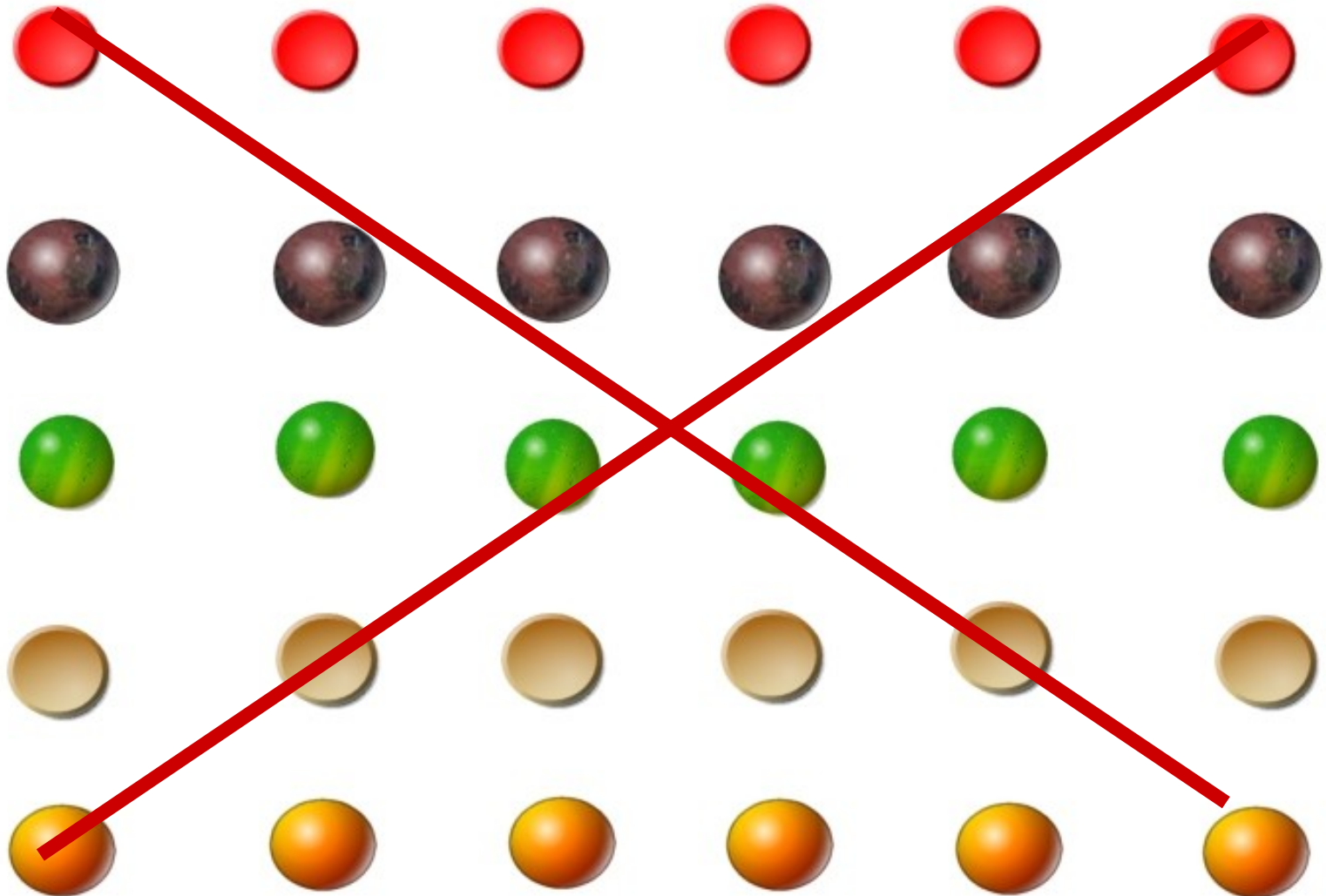
# R<sub>andomized</sub> C<sub>omplete</sub> B<sub>lock</sub> D<sub>esign</sub>



# Plně znáhodněný experiment

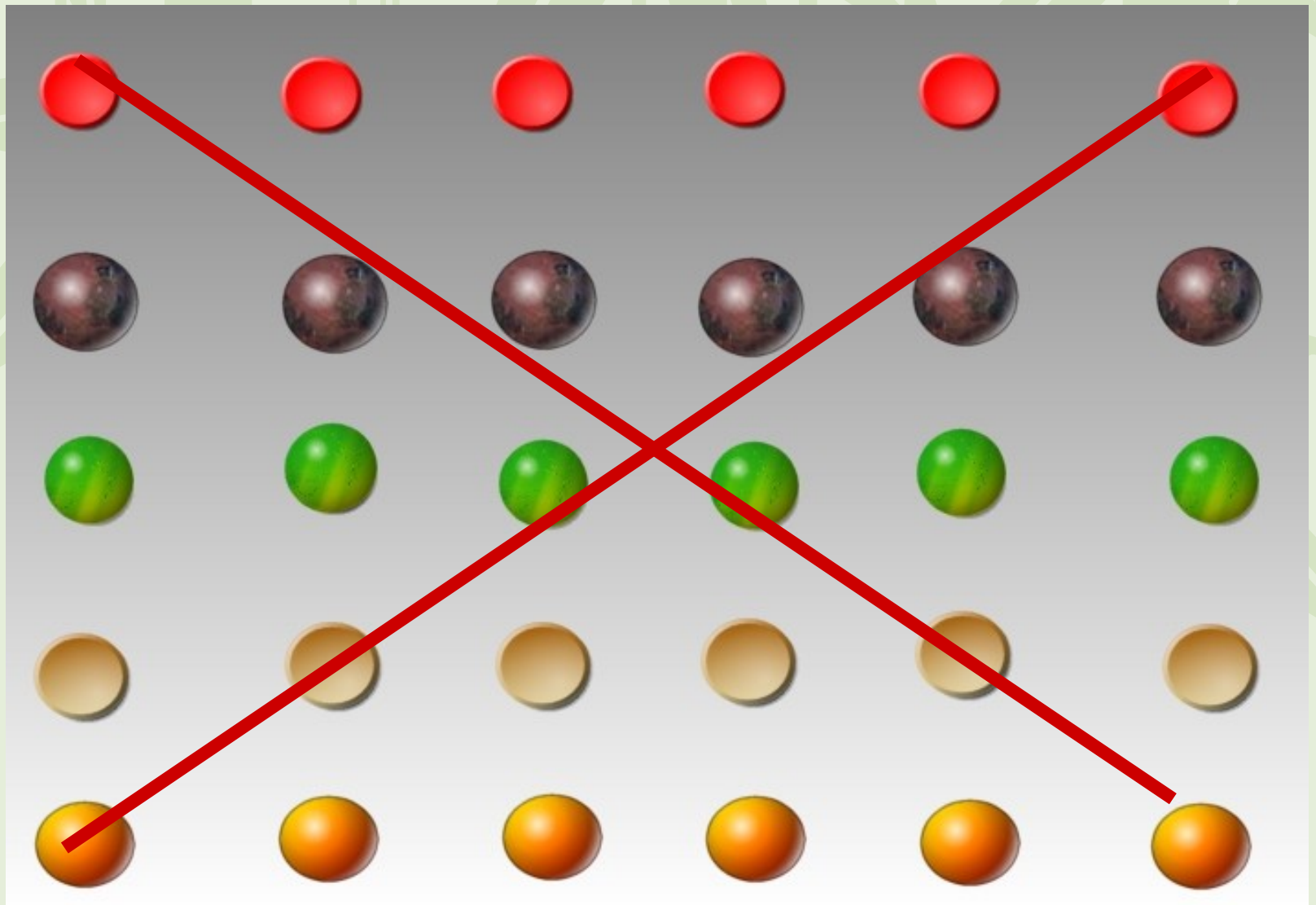
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>
<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>
<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>

# Plně znáhodněný experiment?

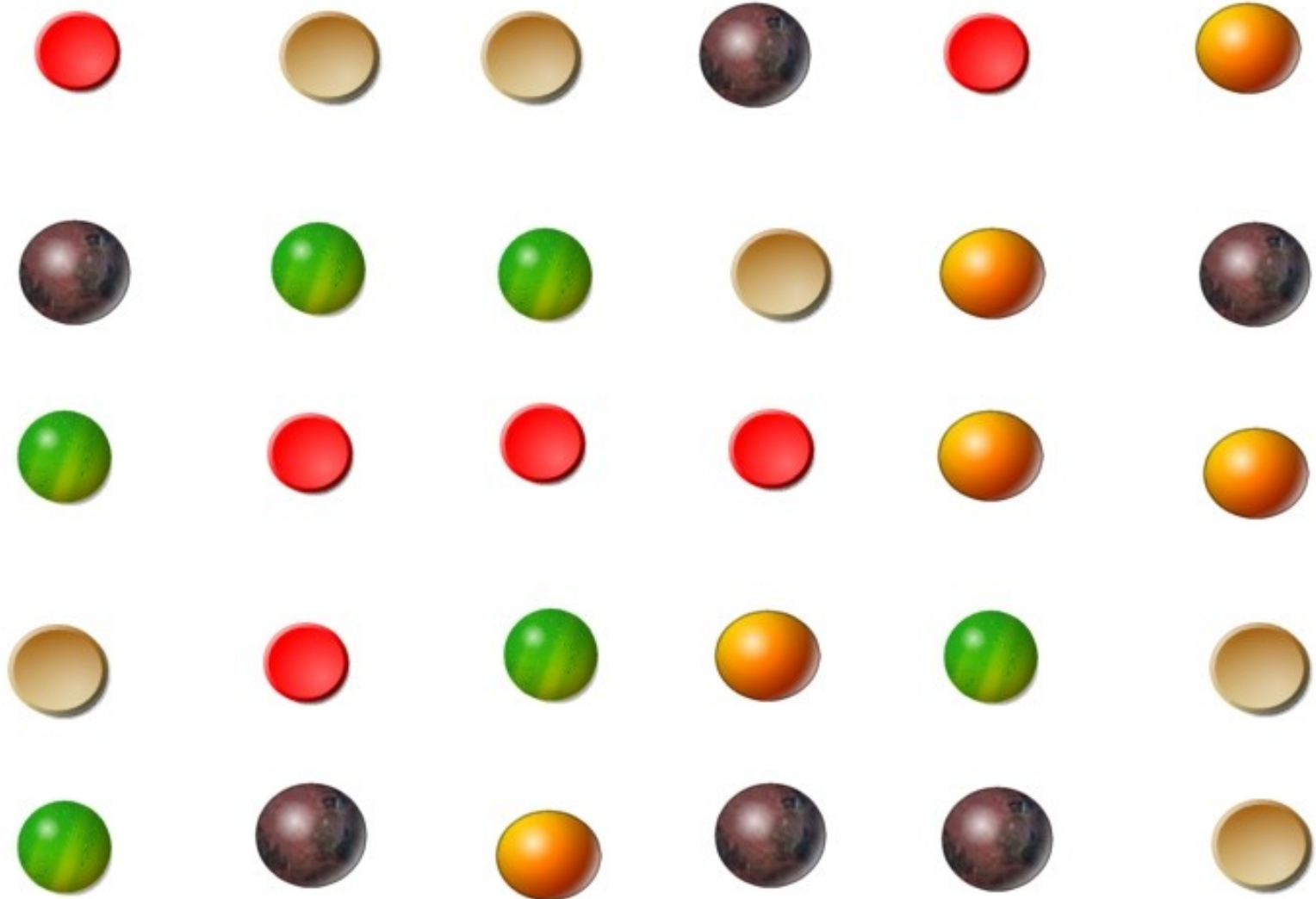




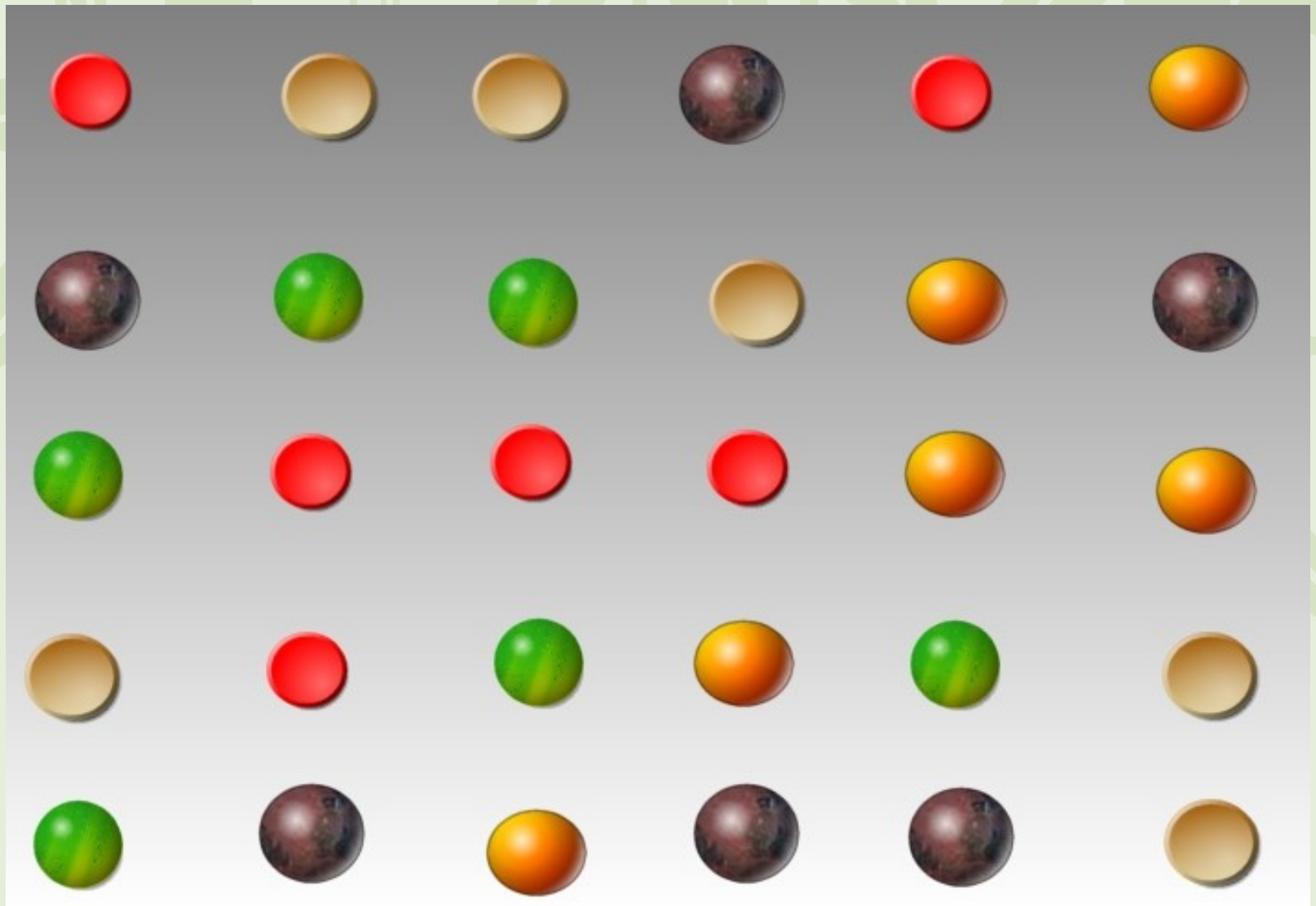
# Plně znáhodněný experiment?



# Plně znáhodněný experiment



# Plně znáhodněný experiment



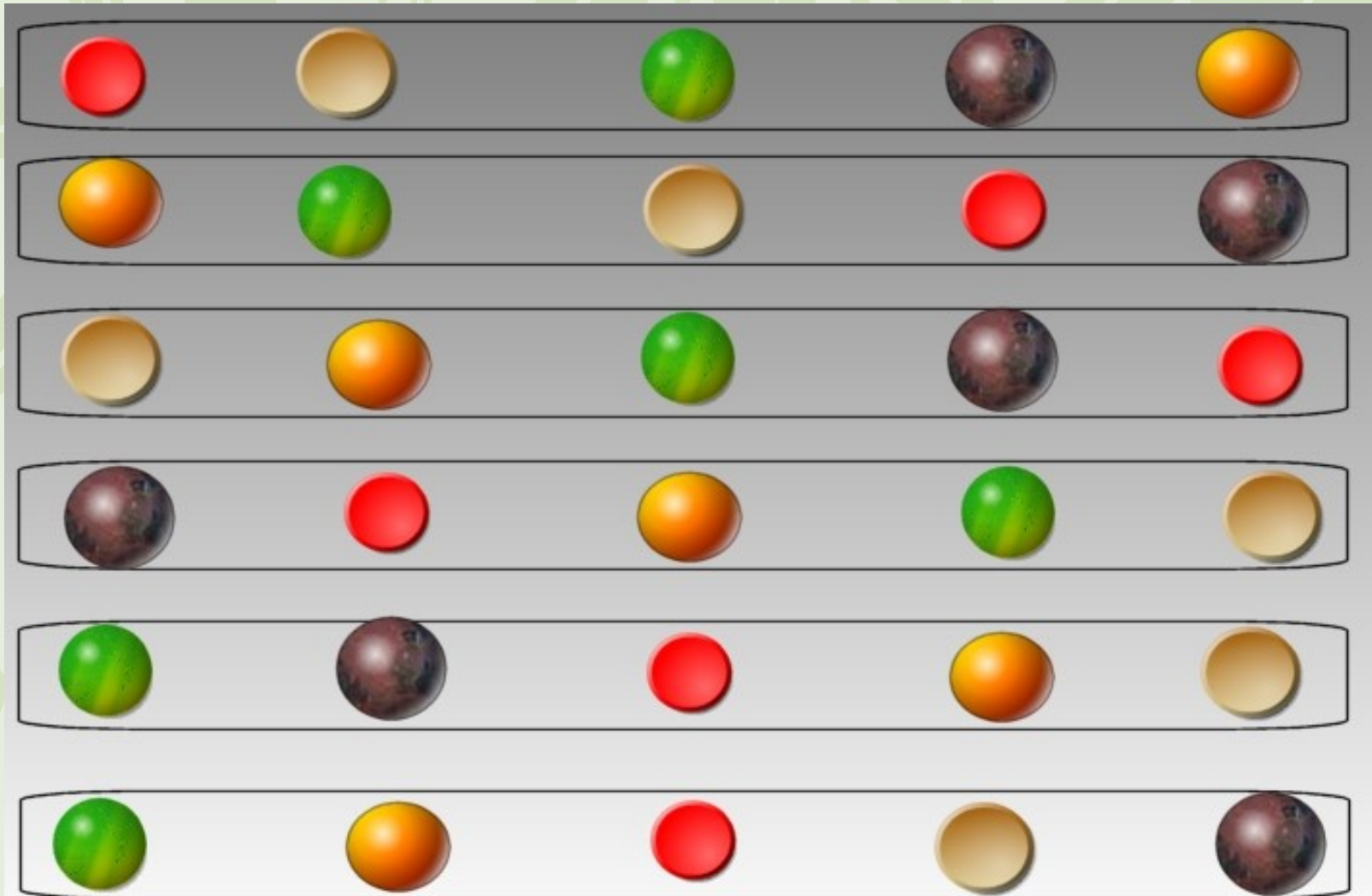




# Design experimentů

- plně znáhodněné úplné bloky (RCBD, randomized complete block design)
  - nuisance factor; jsme schopni jej kvantifikovat, ale nejsme schopni jej a priori odstranit; v plně znáhodněném designu by zvyšoval reziduální variabilitu (MSe),
  - např. heterogenní světelné podmínky ve skleníku
    - jsme schopni příslušný gradient zjistit (změřit)
  - možná kombinace více nuisance faktorů do jedněch bloků, např. velikostně heterogenní populace výchozích rostlin & světelný gradient
  - vytvoření homogenních bloků, v každém bloku zastoupena každá studovaná varianta právě  $1 \times$  ( $2 \times$ ,  $3 \times \dots$ ), uvnitř bloků náhodné rozmístění variant
  - počet bloků odpovídá počtu  $x$ -násobku opakování

# R<sub>andomized</sub> C<sub>omplete</sub> B<sub>lock</sub> D<sub>esign</sub>



# R<sub>andomized</sub> C<sub>omplete</sub> B<sub>lock</sub> D<sub>esign</sub>

